Sport și TEHNICĂ

AVIOANE DE ACROBAȚIE
RALIUL DUNĂRII
JOCUL CU MOTORETELE...
PAGINI SPECIALE PENTRU RADIOAMATORI ȘI MODELIȘTI



Pe terenurile de zbor ale aerocluburilor activitatea este în plină desfășurare. La ordinea zilei: competițiile de parașutism. Citiți în interior reportajul «Tineri sub cupole de mătase».

9
1971
ANUL XVII





ÎN AEROCLUBUL „MOLDOVA" ZILE DE ZBOR

De peste o lună de zile pe aerodromul aeroclubului «Moldova» din Iaşi domneşte alerta; duduie motoarele avioanelor în văzduh, sub poale de nori cumulus se rotesc escadrile de planoare, la punctul de comandă dispecerii rostesc în microfoane mesaje laconice şi precipitate: «Pescăruş 05... Sînt baza. Sînt baza. Te aud foarte bine. Aterizezi în punctul...

Şoferii maşinilor cu dubele de remorcaj sînt frînţi de oboseală, dar mîndri de misiunea lor — readucerea la bază a planoriştilor şi a aparatelor aterizate pe trasee. Pe cîmpul de zbor se pot auzi dialoguri în română, rusă, germană, franceză...

Zile de activitate intensă, atmosferă entuziastă, specifică aviaţiei sportive. Un scurt dialog cu comandantul aeroclubului, cunoscutul zburător Gheorghe Gilcă, maestru emerit al sportului:

— Ce ne puteţi spune despre actualul sezon?

— Zburăm intens. Şi sîntem bucuroşi că avem prilejul s-o facem. Aeroclubul nostru a avut cinstea de a găzdui în acest an faza a doua a Campionatului naţional de planorism. El s-a încheiat de curînd. A fost o competiţie de mare anvergură, foarte viu disputată şi, cu toate că timpul ne-a cam încurcat iţele, s-au obţinut rezultate frumoase. Au avut loc cu acest prilej cinci probe, destul de dificile, pe diverse trasee din această parte a Moldovei.

— Cine au fost cîştigătorii?

— În ordinea desfăşurării probelor, puteţi nota: Gheorghe Răileanu, Aeroclubul «Oltenia», proba Iaşi — Tg. Frumos — Iaşi, Boris Grabcev, Aeroclubul «Aurel Vlaicu» din Bucureşti, proba Iaşi — Bîrlad, Octavian Lie, Aeroclubul «Mircea Zorileanu» din Braşov, proba Iaşi — Ruginoasa — Iaşi, din nou Boris Grabcev, proba Iaşi — Tg. Frumos — Iaşi şi Ion Iosub, Aeroclubul «Moldova», proba Iaşi — Paşcani — Iaşi. În clasamentul final, pe primele trei locuri s-au clasat: Boris Grabcev, Ioan Pavel (Iaşi) şi Octavian Lie. A fost o adevărată bătălie cu plafoanele de nori foarte joase care ne-au «vizitat» în a doua parte a lunii iulie.

— Dar iată că acum aveţi vreme frumoasă...

— Am aşteptat-o cu emoţie pentru marele eveniment ce se consumă în prezent aici: Campionatele internaţionale de planorism. După cum vedeţi, avem mulţi invitaţi străini şi ne străduim să asigurăm întrecerilor condiţiile cele mai bune de desfăşurare.

La ora cînd se scriu aceste rînduri, campionatele internaţionale de planorism de la Iaşi sînt în plină desfăşurare (vom da amănunte în numărul viitor al revistei). Zborurile peste colinele din partea de sus a Moldovei continuă...

V.T. MUREŞ
Foto: Leonida STRATULAT

Dar constructorul?

...Bucureşti, duminică «fierbinte» care cheamă spre răcoarea pădurilor sau spre unda lacurilor. În atari condiţii, hotărîrea de a programa o etapă a campionatului de motociclism viteză, tocmai aici, în Capitală, părea prea îndrăzneaţă. Zicem «îndrăzneaţă» deoarece motociclismul este, printre altele, «spectacol» şi un spectacol fără spectatori nu se concepe.

Şi, totuşi, temerile s-au dovedit neîntemeiate. Sportul cu motocicleta are — chiar duminica şi chiar în plin sezon de excursii — încă mulţi admiratori. Ei au venit în număr mare să asiste, pe aleile Complexului expoziţional de lîngă Casa Scînteii, la disputele celor peste 70 de alergători angrenaţi în cursa pentru titlurile de campioni de viteză. Iar drept recompensă li s-au oferit întreceri de bun nivel în care principalii animatori au fost Traian Macarie (cîştigător la clasele 70 şi 175 cmc), Alexandru Ionescu-Cristea (învingător la 125 şi 250 cmc), Florian Ştefan (clasat pe primul loc în proba maşinilor cu motoare pînă la 500 cmc) şi Csorbasi-Csorbasi (sosiţi în frunte la «ataş»).

Dar nu totul a mers, cum se spune, «ca pe roţi». Din cauza unor neglijenţe organizatorice, pe care le-am mai semnalat în paginile revistei, unele competiţii pentru sporturile mecanice — printre care şi aceasta — se desfăşoară la noi în condiţii de insecuritate pentru spectatori.

Şi, în sfîrşit, un al doilea motiv de insatisfacţie. Viteza pe circuit trăieşte acum prin entuziasmul celor cîteva zeci de alergători care conduc în campionatul naţional motociclete demne de... muzeu. Aceşti tineri pricepuţi într-ale tehnicii au meşterit vechile maşini, le-au transformat (vezi mai ales cazul Traian Macarie) şi... aleargă cu ele. Asta la clasele mari, unde piesele de schimb lipsesc.

Dar avem în ţară o întreprindere care fabrică motorete şi, în consecinţă, tocmai la această clasă disputa ar trebui să fie mai aprinsă şi mai fără probleme. Lucrurile nu stau însă aşa. De ce? Pentru că din campionat lipseşte tocmai echipa întreprinderii care produce motoretele. Nu este o glumă, ci purul adevăr!

Dan LASCU



215 BUSOLE...



Fără îndoială, este relativ uşor să iniţiezi o competiţie, dar nu e deloc simplu s-o cultivi în curgerea anilor, adică s-o faci să devină tradiţională... La aceste lucruri ne gîndeam acum cîtva timp, urmărind, în împrejurimile cabanei «Trei brazi», de lîngă Predeal, întrecerile prilejuite de cea de a 14-a ediţie a «Cupei munţilor» la orientare turistică.

Această competiţie a reuşit, datorită entuziaştilor ei organizatori (turiştii de la Asociaţia sportivă I.T.B.) să crească de la o ediţie la alta, să-şi perfecţioneze stilul şi forma de disputare, să adune la start din ce în ce mai mulţi concurenţi. Iată o singură dovadă în acest sens: pe traseele de la «Trei brazi» şi-au măsurat forţele în această vară 215 «orientarişti» din 6 ţări, avînd vîrstele cuprinse între 7 şi 53 de ani! Am văzut acolo, întrecîndu-se pe creste şi prin pădure, cu harta şi busola în mînă, sportivi din R.P. Bulgaria, R.S. Cehoslovacă, R.D. Germană, R.P. Polonă, R.P. Ungară şi din ţara noastră.

După părerea unanimă a celor prezenţi, a fost competiţia de orientare turistică cu cea mai mare participare şi — fapt nu mai puţin important — cu cele mai grele trasee alese pînă acum la noi într-o întrecere de acest gen. Şi, bineînţeles, autorul acestor trasee nu putea fi altcineva decît ing. Rolf Reyl, veteran al «Cupei munţilor», unul din oamenii care au făcut ca întrecerea iniţiată de «itebişti» să ajungă la nivelul de astăzi.

Înaintea focului de tabără cu care s-a încheiat competiţia, pe terasa cabanei «Trei brazi» a avut loc festivitatea de premiere. Am asistat la o plăcută manifestare în cadrul căreia s-au înmînat numeroase premii, cupe, plachete, ecusoane, insigne. Iar celor mai buni, cîştigătorii primului loc în clasamentul general (echipa I.T.B., formată din Mariana Abrudan, Gheorghe Albici şi Oswald Gerold) le-au revenit, fireşte, cea mai mare cupă, un splendid trofeu cu incrustaţii. Undeva, la baza acestui trofeu, se putea citi: «La revedere, la cea de a 15-a ediţie, în Piatra Craiului, în iulie 1972».

Dumitru ŞOMUZ

Proletari din toate ţările, uniţi-vă!

Sport şi TEHNICĂ

Nr. 9 SEPTEMBRIE 1971 ANUL XVII

REVISTĂ LUNARĂ A CONSILIULUI NAŢIONAL PENTRU EDUCAŢIE FIZICĂ ŞI SPORT DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

Redacţia: Str. Episcopiei nr. 9, Bucureşti, sectorul 1. Telefon: 15.07.88.
Abonamente: 1 an — 36 lei; 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei. Căsuţa poştală 34.
Abonamente pentru străinătate, prin: «LIBRI», P.O.B. 134—135.
Telex 225. Bucureşti — Romania.

Preţul 3 lei 43807

Tiparul executat la Combinatul Poligrafic «Casa Scînteii» Bucureşti



Campionii

PE PLAIURILE SĂLIȘTEI

Minunatele plaiuri din împrejurimile comunei Săliște-Sibiu au răsunat în această vară, timp de două săptămîni, de zbîrnîitul aeromodelelor și șueratul rachetomodelelor, înălțate în văzduh de aproape 400 de copii veniți aici din toate județele țării pentru a face schimb de experiență și a se întrece în unele dintre cele mai îndrăgite activități. Tabăra republicană de aero-rachetomodelism pentru pionieri și școlari de la Săliște, organizată de Consiliul Național al Organizației Pionierilor și Ministerul Învățămîntului cu sprijinul Federației române de modelism este o inițiativă care face parte dintr-un program mai larg al forurilor susmenționate care au primit sarcini din partea conducerii de partid să-și sporească preocupările și să găsească noi forme și mijloace adecvate și eficace de atragere a tineretului și copiilor pe făgașul unor preocupări practice folositoare pentru viață, pentru activitatea lor de viitori constructori ai socialismului și comunismului.



Gata de zbor

Răspîndirea cu repeziciune, în ultimii ani, a activităților sportive tehnico-aplicative, cum sînt aeromodelismul și rachetomodelismul, se explică și prin dezvoltarea vertiginoasă a aviației și cosmonauticii ca și a altor domenii ale științei și tehnicii. Copiii și tinerii ce se ocupă cu aeromodelismul, rachetomodelismul, navomodelismul, radioamatorismul etc. încep să devină conștienți de faptul că aceste activități le deschid drum larg spre tehnică și știință, că practicîndu-le pot deveni mai ușor constructori, tehnicieni și ingineri, marinari și aviatori pricepuți.

De acest lucru ne-am convins și cu ocazia vizitei făcute la tabăra de la Săliște, unde am urmărit îndeaproape, cîteva zile, activitatea copiilor. La început nu ne dădeam seama ce-i atrăgea pe micii constructori de minirachete și miniavioane, în număr așa de mare, la o anumită oră spre sala unde funcționa un televizor. De obicei ei preferau spațiul liber, pajiștile și dealurile unde puteau să zburde în voie.

Am aflat repede că urmăreau cu multă atenție relatările specialiștilor și imaginile retransmise de la misiunea «Apolo 15» care, în acel timp, se îndrepta spre Lună. Discuțiile și comentariile aprinse purtate între ei erau o dovadă clară că făceau o strînsă legătură între ceea ce vedeau pe ecran și activitatea lor din acele zile.

În situația actuală, de influență masivă a tehnicii moderne asupra tineretului și copiilor, sarcina principală trebuie să fie nu numai popularizarea activităților tehnico-sportive, ci mai ales organizarea lor cît mai bună prin crearea unor condiții materiale necesare practicării lor de către toți acei care doresc să facă acest lucru. Din acest punct de vedere tabăra de aerorachetomodelism de la Săliște — ca și celelalte cu alte profile — au permis, după părerea noastră, să se tragă unele învățăminte.

Organizatorii au programat ca activitatea să se desfășoare sub forma finalei pe țară a concursului de modelism al pionierilor și școlarilor în ramurile respective. Rezultatele au arătat că această concepție a avut și părți bune dar și unele inconveniente de care trebuie să se țină seamă în viitor.

Astfel, pentru prima dată în țara noastră au fost adunați laolaltă, din toate județele țării și Municipiul București, un număr atît de mare de aero-rachetomodeliști, pionieri și școlari.

Numărul mare de participanți a declanșat întreceri pasionate și spectaculoase. Copiii au dovedit multă îndemînare și talent în lansarea și pilotarea modelelor. În special la aeromodele, categoria captive, nivelul tehnic al concursului a fost ridicat iar rezultatele destul de bune. În general concurenții — în majoritate cîștigători ai fazelor județene ale concursului — au venit bine pregătiți în domeniul lansărilor și pilotajului, dar cei mai buni s-au dovedit a fi cei ai echipelor Municipiului București și județelor Bihor, Bacău și Dîmbovița. S-a observat că acolo unde există piste de antrenament copiii se pot pregăti incomparabil mai bine față de cei ce nu au unde face acest lucru în condiții normale.

Numărul de aeromodele și rachetomodele a fost de-a dreptul impresionant — peste 500 — și executate la un nivel tehnic corespunzător. Însă — aici ne apropiem de inconvenientele taberei — organizatorii și îndeosebi arbitrii n-au putut să-și dea seama cine le-a construit. Concurenții, părinții lor sau profesorii, mulți dintre ei vechi modeliști? La această dilemă s-a adăugat și faptul că materialele și mai ales motorașele au fost foarte diferite ca randament, creînd de la început inegalități între participanții la întreceri. Pe aceste teme ca și pe cea a regulamentului concursului, interpretat în mai multe feluri, s-au purtat multe discuții între conducătorii de echipe. Iată ce spunea, de exemplu, în această privință Constantin Marinescu, profesor antrenor la Casa Pionierilor din Roșiorii de Vede: «Concursul s-a desfășurat în general bine dar au fost și multe discuții inutile, între conducătorii de loturi și arbitri, pe marginea regulamentului care nu este suficient de clar și apreciez că va trebui neapărat îmbunătățit. Cred că și motorașele de aeromodele, neegale din punct de vedere al calității și randamentului au fost cauza acestor discuții. Din acest punct de vedere a fost foarte bună măsura standardizării motorașelor de rachetomodele. Vreau să mai spun că prea puțini dintre cei prezenți la concurs — arbitrii, concurenți și profesori — au rămas convinși că cei care au cîștigat întrecerile și-au construit singuri modelele, așa cum era indicat.»

«Lupta pentru primul loc — spunea și profesorul maistru Petre Zaharioaia din Fălticeni — a împiedicat în bună măsură efectuarea unui schimb de experiență mai fructuos. Așî propune ca pe viitor aceste tabere să nu cuprindă în activitatea lor numai finale de concurs, unde copiii vin de-acasă cu modele gata făcute, deoarece aici nu există nici un fel de atelier de lucru. Organizarea unor lecții practice cu diferite construcții, folosirea diferitelor materiale și metode de lucru, explicarea unor reguli și metode de concurs, cu discuții și exemplificări ar asigura mai bine un larg schimb de experiență între toți participanții».

O părere similară avea și profesorul Radu A. Ion din Tîrgoviște și alți conducători de cercuri care propuneau ca pe viitor finalele concursurilor să nu se mai facă în cadrul taberelor, unde ar fi mai folositor să se țină cursuri practice de lucru pe profil, extinzîndu-se și activitățile cultural-educative și recreative care aici au fost destul de puține.

Am reprodus aceste păreri, care de altfel au fost cunoscute și de organizatori cu ocazia ședințelor de analiză, nu pentru a umbri meritele acestei acțiuni ci, așa cum spuneam mai înainte, tocmai pentru ca ea să fie continuată și dezvoltată în condițiuni tot mai bune și eficiente.

ION HOABĂN

REZULTATELE CONCURSULUI REPUBLICAN DE AERO-RACHETOMODELE PENTRU PIONIERI ȘI ȘCOLARI.

Pe echipe la aeromodele: I. Municipiul București; II. Județul Bihor; III. județul Bacău.

Pe echipe la rachetomodele: I. județul Brăila; II. județele Dîmbovița și Hunedoara și III. județul Vîlcea.

Individual — Aeromodele planoare faza a II-a: I. Gabriel Covrig (Dîmbovița) 409 p; II Gheorghe Bujă (Mureș) 312 p; III. Ștefan Spirianu (București) 304 p. **Aeromodele planoare A I:** I. Carol Toth (Bihor) 570 p; II. Valentin Buhuș (Bacău) 468 p; III. Istvan Balogh (Covasna) 462 p. **Aeromodele propulsoare B I:** I. Mugurel Ionescu (București) 489 p; II. Gheorghe Ion (Argeș) 329 p; III. Ovidiu Sandu (Maramureș) 321 p. **Aeromodele captive:** I. Anton Noghi (Bihor) 600 p; II. Nicolae Ioniță (Bacău) 574 p; III Aurelian Chirică (Iași) 544 p.

Individual rachetomodele cu stramăr: I. Marius Andreescu (Dîmbovița) 65 sec; II. Cicerone Iliuță (Brăila) 61 sec; III. Octavian Căciularu (Gorj) 51 sec. **Rachetomodele cu parașută:** I. Gheorghe Titirișcă (Brăila) 608 sec; Ion Tamaș (Arad) 585 sec; III. Narcis Nedelcu (Neamț) 584 sec. **Rachetoplane:** I. Cristian Mazilu (Vîlcea) 335 sec; II. Anghel Pascu (Dîmbovița) 217 sec; III. Hajnolko Balö (Hunedoara) 145 sec.

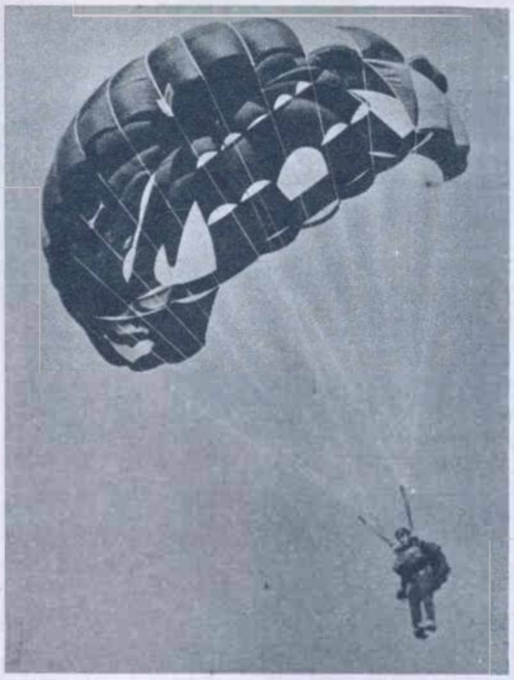
NOTĂ: Un rezultat excepțional la rachetomodele cu parașută a obținut elevul Mihai Biculescu la o lansare în afara concursului: 1707 sec. Modelul său a fost urmărit de arbitri pînă s-a pierdut într-un nor.



Cum a mers?



La 2 000 m altitudine paraşutistul părăseşte cabina AN-2-ului...



...şi după o cădere de bolid, iată-l, legănîndu-se sub cupola multicoloră.

Tineri sub cupole de mătase

Scriind despre viaţa de pe aerodrom, despre unul din cele mai temerare şi mai spectaculoase sporturi, care este aviaţia, condeiul te poate fura uşor. Pentru că aici totul este extraordinar: de la măiestria cu care pilotul stăpîneşte maşina zburătoare în încleştare cu legile aerodinamice, la tînărul — sub 20 de ani — care sare cu paraşuta de la 2 000—2 500 m altitudine, demonstrînd ce înseamnă curaj în cel mai strict sens al cuvîntului. Şi nu numai curaj, ci şi un înalt patriotism, fixîndu-şi drept crez ideea de a se instrui în aşa fel incît, la nevoie, să fie oricînd gata să răspundă sarcinii de apărare a cuceririlor revoluţionare ale poporului. Am vizitat de curînd aero-

pat reprezentanţi ai secţiilor de paraşutism din Galaţi, Iaşi, Ploieşti, Buzău şi o echipă a Asociaţiei sportive militare «Şoimii». S-au consumat aici zile de antrenamente şi zile de întreceri. În văzduh şi la sol, programul cuprinzînd evoluţii pe timpul căderii libere a paraşutiştilor, de la 1 500, 2 000, 2 500 m şi aterizări la punct fix. Am stat cîteva zile alături de dirijorul acestui spectacol, un veteran al paraşutismului, **Teodor Tănăsescu,** *primul nostru recordman mondial. L-am urmărit agitîndu-se cu «porta-vocea» la gură, cînd în aer băieţii se pregăteau pentru priza de aterizare, luînd masa, împreună cu elevii, sub umbrarul improvizat pe cîmp, sau discutînd, la punctul de zbor, în pauze, despre măsurile propuse de secretarul general al partidului nostru, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, privind îmbunătăţirea muncii politico-ideologice în rîndul maselor. Şi l-am întrebat:*

— Ce ne puteţi spune, tovarăşe Tănăsescu, despre sarcinile dv. în funcţia pe care o îndepliniţi aici?

— S-ar putea spune multe. Sarcina mea, ca şi a fiecărui activist în acest domeniu, este de a fi instructor, educator, părinte. Ne sînt încredinţaţi pentru a fi pregătiţi tinerii acestia. Trebuie să răspundem de ei...

Gîndindu-ne la faptul că Teodor Tănăsescu a luptat în unităţile de paraşutism la Băneasa, în august 1944, pentru apărarea Capitalei noastre împotriva atacurilor hitleriste, ca a stabilit mai multe recorduri mondiale, că a văzut atîtea situaţii critice în viaţa sa, am înţeles sensul adevărat al cuvintelor spuse.

— Despre care din băieţii dv. s-ar putea scrie lucruri deosebite?

— Ştiu eu... Despre toţi: Nicolae Lungu, Mircea Moisei, Elena Puşcaşu de la Iaşi, Grigore Basalic de la Galaţi, despre Nicolae Mirică, dr. Vasile Marin sau Gh. Văleanu, de la «Şoimii» şi despre toţi ceilalţi.

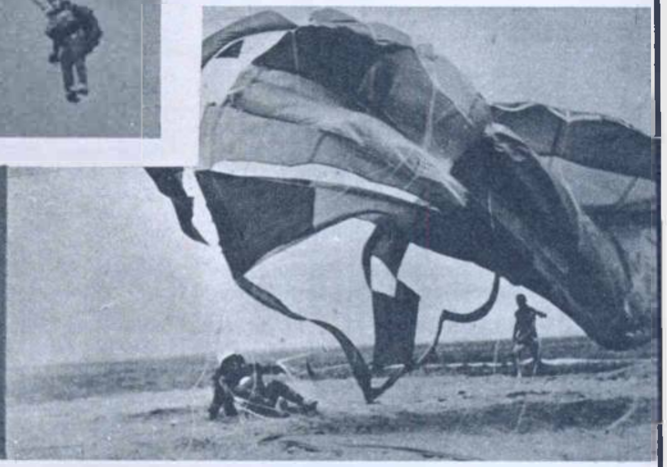
Iată ce ne-au declarat în zilele petrecute pe aerodromul din Buzău, o parte din aceşti sportivi:

Grigore Basalic, *secţia de paraşutism din Galaţi.*

— Ce v-a atras spre acest sport nu prea uşor? Dorinţa de aventură?

— Nu. Nu-i vorba de aventură. Noi, la Galaţi, avem o fată care a făcut cinste oraşului, chiar şi în străinătate. Este maestră emerită a sportului şi multirecordmană mondială. Prin paraşutism a ajuns să fie cunoscută de toată lumea şi mult apreciată într-unul dintre cele mai mari combinate ale ţării — Combinatul siderurgic. Această fată se numeşte Angela Năstase. Ea ne-a îndrumat şi pregătit pentru a deveni paraşutişti.

Nicolae Mirică. *— După cum am aflat, tovarăşe Mirică, azi aţi împlinit 20 de ani. Colegii v-au sărbătorit iar dv. le-aţi răspuns printr-o evoluţie excelentă, executînd mai multe salturi la punct fix cu calificativul «foarte*



Nicolae Mirică execută al doilea salt pe 0,00 m, cu prilejul... zilei sale de naştere.



Plierea paraşutelor este o muncă de cea mai mare răspundere.



Gheorghe Pir-



Echipa asociaţiei sportive «Şoimii», în repaus.

bine». Ce ne puteți spune în această zi?

— Sînt militar într-o unitate de parașutism. Pînă la încorporare am lucrat ca tehnician la o întreprindere de construcții din Ploiești. Tovarășii mei de instrucție și comandanții îmi spun că am talent pentru această activitate. Aprecierile lor m-au făcut să iau hotărîrea de a-mi consacra toate forțele, de-acum înainte, parașutismului.

Cred că este domeniul în care pot aduce o mare contribuție la îndeplinirea sarcinilor mele de tînăr cetățean al acestei țări. Aici, la concurs, mă străduiesc să apăr prestigiul echipei noastre, «Șoimii».

Gh. Văleanu.

— Sînteți antrenorul sportivilor de la «Șoimii». Dar nu despre aceasta vreau să vă întreb. Am aflat că, nu de mult, ați fost eroul unei întîmplări ieșite din comun, întîmplare pe care ați rezolvat-o cu succes. Cum s-au petrecut lucrurile?

— A fost într-adevăr o situație cam grea. În timp ce coboram spre sol, sub cupola parașutei, în cadrul unui exercițiu de noapte, am simțit deodată că cineva cade peste mine. Era întuneric beznă. «Musafirul», mai greu decît mine, m-a ajuns din urmă, n-a mai putut să mă evite și mi-a făcut parașuta fuior. O suspantă de la parașuta lui m-a agățat însă de o carabinieră. Situația era cît se poate de critică. Am schimbat cîteva vorbe, vă dați seama în ce condiții, și am pregătit — dacă se poate spune așa — aterizarea. Veneam spre sol, legați unul de altul, cu o viteză de peste 20 de metri pe secundă. Și cînd mai aveam puțin pînă la pămînt am deslușit o șosea asfaltată și în lungul ei șiruri de pomi. Ne-am unit eforturile și... am aterizat pe un dud. I-am rupt crăcile, e adevărat, dar ele ne-au amortizat căderea, am scăpat cu bine și ne-am îndeplinit misiunea...

*

Antrenamentele și competiția de la Buzău au constituit un fructuos schimb de experiență între parașutiștii sportivi și cei militari și au demonstrat că în această localitate, cu bogate tradiții în domeniul aviației, există toate condițiile pentru a se pune bazele unui aeroclub județean. Este o dorință a tuturor celor cu care am stat de vorbă și o semnalăm în speranța că va fi luată în atenție de către federația de specialitate și alte foruri responsabile.

V.T. MUREȘ
Fotografiile autorului



La avion. Nea Nae, pilotul, îi va urca din nou spre albastrul cerului.

Din cartea de aur a aviației

PRIMA PERFORMANȚĂ ROMÂNEASCĂ OMOLOGATĂ DE F.A.I.

20 iulie 1932. Pe Băneasa domnea, încă din zori, o agitație neobișnuită. Erau prezenți comisarii sportivi ai Aeroclubului României, aviatori, mecanici de avioane. Tînărul pilot sportiv ing. Ionel Cociașu efectua pentru a doua oară o tentativă de doborîre a unui record mondial: zbor de durată cu un avion din categoria sub 280 kg. Vechiul record aparținea cunoscuților zburători francezi Reginensi și De Viscaya și era de 7 ore 40 minute. Performanța nu părea, la prima vedere, extraordinară. Dar nimeni nu credea că ea va putea fi depășită cu un avion de sub 280 kg greutate, cu motor de numai 20 CP, avînd două persoane la bord și combustibilul necesar. Nimeni în afară de Cociașu.

Pregătirile au fost făcute cu atenție: din avion a fost scos tot ce se putea scoate în favoarea măririi cantității de benzină. Ing. I. Cociașu își amintește: «M-am dispensat chiar și de pantofi. Cu piciorul gol simțeam mai bine palonierul și apoi era vorba de cîteva sute de grame, ceea ce conta foarte mult pentru succes».

Coechipier a fost luat un elev al Școlii sportive de pilotaj, pe nume Gheorghe Grozea (sub 75 kg greutate), unul dintre viitorii mari zburători ai țării noastre. La ora 5 dimineața s-a făcut prima încercare. Avioneta (un Klem 35) a rulat cu motorul în plin dar la jumătatea terenului nu-și ridicase nici bechia. Ratare.

Pe la ora 9 a început un vînt ușor. Motorul a fost pus din nou în plin. «Era ultima speranță, notează ing. Cociașu. Ne-am desprins de pămînt cînd nu mai aveam decît cîțiva metri de teren. Și am zburat, într-o încordare maximă, minute în șir, fără să putem lua înălțime. Orice mișcare greșită însemna prăbușirea. Cînd am ajuns la Snagov am trecut la numai cîțiva metri de vîrfurile copacilor. De viraje nu putea fi vorba căci ne-am fi angajat imediat».

Încet, încet, avionul (ușurîndu-se prin consumul de benzină) s-a înălțat și nervii au început să se destindă. Urziceni, Buzău, în sfîrșit viraj spre Ploiești, apoi spre București. Traseul și altitudinea erau marcate de barografe de bord sigilate la plecare. La București micuțul Klem se afla la 600 m. Succesul începea să surîdă celor doi zburători. După 8 ore și 17 minute de zbor ing. Cociașu ateriza pe Băneasa cu ultima picătură de benzină. Aviația românească înregistra astfel prima performanță sportivă de valoare mondială. La 1 august, cel mai înalt for aviatic internațional — Federația Aeronautică Internațională — omologa valorosul rezultat ca record mondial. Ing. Ionel Cociașu a fost distins cu «Crucea de aur a Virtuții Aeronautice». Dar cine este temerarul zburător?

Brăilean de origine (născut în decembrie 1901), Ionel Cociașu și-a făcut studiile liceale în condițiile vitrege ale primului război mondial: la Brăila, la Bîrlad («...unde urmăream toată ziua zborurile lui Craiu și ale lui Zorileanu»), la București. Cu mari sacrificii materiale a plecat în Franța, la Toulouse, unde a făcut ingineria și științele. Aici și-a legat viața de aviație, plătind pentru aceasta... 20 de franci, adică taxa pentru un zbor de agrement cu hidroavionul.

Întors în țară, Cociașu urmează Școala sportivă de zbor a lui Mircea Cantacuzino, iese «la simplă» după 16 «duble», este brevetat pilot sportiv (nu a fost pilot profesionist niciodată) și în octombrie 1929 execută primul raid în grup, pe ruta Boeblingen — Praga — Cracovia — Chișinău — București. Era apreciat ca un neobișnuit talent în arta zborului. «Sacrificam totul, timp liber și bani, pentru a-mi perfecționa pregătirea. Nu aveam nimic mai scump decît prestigiul aviației noastre».

În anul 1935 încearcă primul său mare raid: un zbor de la București la Delhi, dar se prăbușește — scăpînd ca prin minune cu viață — la 483 km de țintă, după ce străbătuse aproape 8 000 km.

Trei ani mai tîrziu, ing. Cociașu participă la concursul aviatic al Micii Înțelegeri și numai printr-un stupid ghinion nu ocupă locul I ci locul II, din 35 de echipaje. În sfîrșit, în 1939 polisportivul Cociașu execută, singur la bord, un raid București — Bombay și retur, acoperind aproape 16 000 km. Ing. Cociașu a lucrat mulți ani în conducerea aviației noastre civile, la LARES. Azi pensionar, nu se poate despărți totuși de munca inginerească.

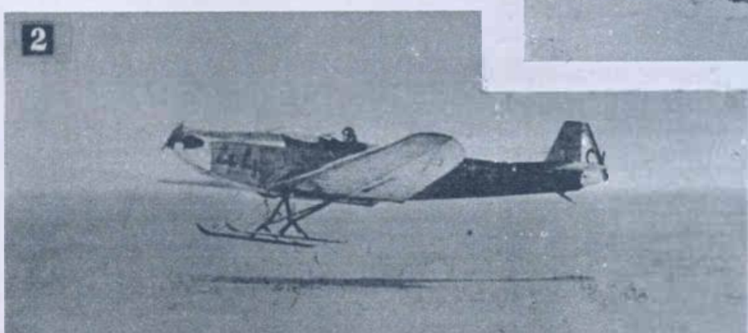
— Cum apreciați performanța dv. de acum 39 de ani?

— Ea a fost rezultatul eforturilor depuse de o întreagă generație de tineri entuziaști care au făcut totul ca aviația românească să fie alături de aviațiile celor mai dezvoltate țări din lume. Aș numi din generația mea pe un Romeo Popescu, pe Bănciulescu, pe profesorul meu, Oculeanu, ca și pe alții. Azi tineretul are cu totul alte posibilități de afirmare. Și mă bucur din toată inima pentru viitorul strălucit care îi stă în față.

Viorel TONCEANU



1



2



3

1. **Ing. I. Cociașu și Gh. Grozea în fața avionetei Klem 35 cu care au stabilit recordul mondial de zbor de durată.**
2. **După informațiile noastre, Cociașu a fost primul român care a montat schiuri la avion.**
3. **Escală în drum spre India.**



Două concursuri în CHEILE BICAZULUI

După ce se întîlniseră în Piatra Craiului, în regiunea Diana, alpiniștii fruntași s-au revăzut la mijlocul verii în Cheile Bicazului, pentru o nouă etapă a campionatului lor pe anul în curs. În prima confruntare fuseseră prezente zece echipe; acum, la Bicaz, nu s-au mai întrecut decît cinci. De ce? Două dintre ele au fost nevoite să părăsească locul concursului din motive de forță majoră, alte două (Sănătatea și I.P.G.G.din București) pur și simplu n-au vrut să ia startul, iar una (Creația-Brașov) s-a declarat «forfait» pentru că forul tutelar nu-i mai asigură condițiile necesare unei activități sportive normale.

În această a doua «manșă» au rămas deci să se întreacă cățărătorii de la trei echipe brașovene (Armata, Dinamo și Politehnica), precum și cei de la Unirea-Cluj și C.F.R. Petroșani. Participarea restrînsă și, evident, nemulțumitoare, a fost compensată însă prin înalta valoare tehnică a concursului. Intr-adevăr, poate niciodată în ultimii ani alpiniștii noștri nu s-au avîntat cu mai mult succes pe trasee atit de grele și de interesante ca cele escaladate vara aceasta in Cheile Bicazului. Dinamoviștii, spre exemplu, au parcurs Fisura Artei (gr. 6 B), sportivii de la Politehnica au biruit Santinela din Gîtul Iadului (6 A), ceferiștii din Valea Jiului au urcat Hornul Mare din Polițele Bardosului (5 B).

Comisia de specialitate din cadrul federației a conceput acest campionat sub forma unui «crescendo», cu punctul forte în etapa de vară și credem că a procedat bine. Cheile Bicazului oferă, mai mult decît în altă parte, grupate pe un spațiu relativ restrins, «piste» de stîncă superbe, în măsură să verifice exact pregătirea, curajul, măiestria alpiniștilor. Și, asa cum am mai spus, alpiniștii prezenți la Bicaz au dovedit că se găsesc... la înălțime. S-au evidențiat mai ales clujenii (ei au escaladat traseul Pintenul lui Cătălin), aflați la nu moment dat într-o «eclipsă» de formă și de activitate, dar reveniți acum, alături de fruntași, în primul plan al întrecerilor.

ȘCOALA DE LA SUHARD

Pentru a cunoaște campionii naționali de alpinism ai anului 1971, competitorii vor trebui să se mai confrunte de două ori: o dată, în septembrie, in Peretele Văii Albe din Bucegi și altă dată, intr-o finală de iarnă programată în Retezat. Pînă atunci, antrenamentele vor continua, cel puțin în cazul echipelor pe care le-am văzut în Cheile Bicazului. Dar ce se întîmplă cu celelalte? Este de datoria federației de specialitate să se intereseze îndeaproape și să ia măsurile cuvenite pentru readucerea în cîmpul competițional a unor sportivi (cum sint, de pildă, cei de la Creația-Brașov) care reprezentau cîndva o certă promisiune, dar care bat pasul pe loc. Este păcat ca, intr-o țară ca a noastră, cu asemenea splendide condiții naturale, alpinismul să aibă o atit de mică arie de răspîndire.

Am înregistrat și cîteva intenții bune în această privință. După încheierea etapei din Cheile Bicazului, la cabana Suhard era așteptat un grup de studenți (din Suceava, Iași și Bacău) care să ia parte la un curs teoretic și practic de inițiere în alpinism. Experimentați oameni de munte, în frunte cu maestrul emerit al sportului Alexandru Floricioiu, urmau să «urce la catedră» pentru a transmite acelor tineri din cunoștințele lor, dar mai ales pentru a le insufla dragostea pentru sportul celor curajoși, pentru alpinism. Dacă numai jumătate din «elevii» așteptați la Suhard vor pune în practică, după întoarcerea acasa, cele auzite și învățate în tabăra de inițiere, va fi foarte bine. Peste un an sau doi este foarte probabil că vom avea concurenți din Iași sau Bacău chiar și in campionatul republican de alpinism.

ÎN MEMORIA LUI AUREL IRIMIA

Paralel cu întrecerile pentru campionat, in Cheile Bicazului a avut loc o a doua competiție, închinată fostului alpinist Aurel Irimia. Concursul, inițiat de A.S. Armata-Brașov, asociație în care marele alpinist dispărut a depus o activitate sportivă de aproape două decenii, s-a bucurat de o participare mai largă decît însuși campionatul: la startul lui au fost prezente 15 echipe.

Succesul concursului memorial organizat de brașoveni se datorește, printre altele, regulamentului original, alcătuit de maestrul emerit al sportului Emilian Cristea, care a avut în intenție să stimuleze interesul alpiniștilor, să atragă la starturi cît mai mulți sportivi, chiar și pe cei cu clasificare inferioară. În plus, organizatorii au invitat in întrecere (caz destul de rar intîlnit la noi, în ultima vreme) nu numai alpiniști, dar și alpiniste.

«Cupa Aurel Irimia» a fost cîștigată anul acesta de dinamoviștii brașoveni, care au prezentat în intrecere cei mai multi concurenți (patru echipe) și au efectuat cele mai grele escalade. S-au evidențiat Mircea Opriș și Nicolae Bulmez. Acești tineri cățărători au reușit să parcurgă, în zece ore și jumătate de escaladă. dificiul traseu Armata fiind primii care realizează această performanță, după «premiera» din 1967 datorată unei echipe din componența căreia a făcut parte și Aurel Irimia. Ca o simplă curiozitate, amintim că traseul Armata are nu mai puțin de 12 lungimi de coardă, iar jumătate din lungimea sa este surplombată.

Locul al doilea în concurs a revenit sportivilor de la Politehnica-Brașov, iar locul al treilea celor de la Voința-Sibiu. Cei prezenți la cabana Cheile Bicazului, unde a avut loc festivitatea de înmînare a trofeului, i-au aplaudat cu putere pe sibieni, subliniind prin aceasta revenirea lor, după o îndelungată absență, în activitatea competițională de alpinism. A fost felicitat călduros vechiul om de munte și sportiv Toma Boerescu, care prin entuziasmul său a reusit să declanșeze din nou pasiunea alpină printre tinerii orașului de pe Cibin.

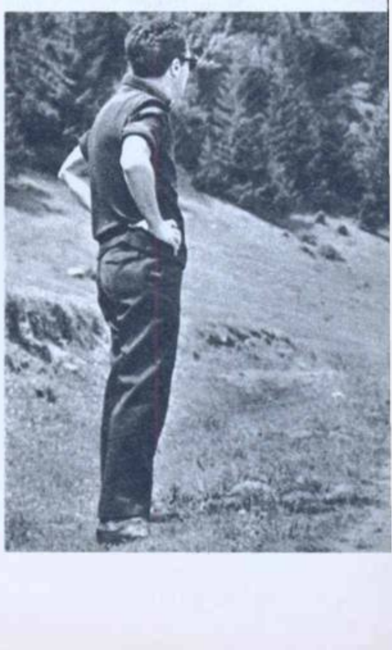
Dumitru ȘOMUZ

Jocu

La Tîrgoviște, timp de trei zile, am urmărit un concurs de sporturi mecanice, în care 25 de tineri alergători sau, unii dintre ei, maturi de-a binelea, și-au disputat șansele in cea de a doua etapă (și ultima) a Campionatului republican de motorete românești. În prima zi de concurs s-a plecat spre Găiești, s-a trecut prin Pitești și Cîmpulung, pentru a se ajunge din nou, după 187 km de drum, la locul de plecare, in centrul vechii Cetăți de scaun a Țării Românești. Această primă probă n-a adus nici un fel de surpriză: 25 de concurenți au pornit in cursă și tot atîția s-au întors la bază.

Dar a venit următoarea etapă de regularitate și rezistență, programată pe un itinerar mult mai dificil: din Tîrgoviște s-a mers către Pucioasa și Fieni, s-au abordat serpentinele fără asfalt care duc la Sinaia, s-a urcat panta spre Predeal, s-a coborît prin Pîrîul Rece la Rîșnov și de acolo, prin Bran și Dragoslavele, s-a ajuns iarăși la punctul de plecare. S-au totalizat 218 km de drum greu, pe parcursul căruia au abandonat, din cauza defecțiunilor mecanice, cinci concurenți. Am urmărit desfășurarea cursei din mașină și, avînd în vedere dificultatea traseului, cifra abandonurilor nu ne impresionează.

Punctul critic a fost, așadar, in cea de a doua zi de concurs, pentru că etapa următoare (Tîrgoviște -Găiești -Bildana-Tîrgoviște) n-a mai pus nici un fel de probleme. Am așteptat însă cu nerăbdare finala de viteză din Tîrgoviște, menită să-i departajeze pe cei



cu motoretele...

opt alergători nepenalizați și să decidă campionul republican. Înainte de start ne gîndeam că va învinge Dumitru Motișan, posesorul titlului din 1970 sau că poate îl vom vedea sosind în frunte pe Dumitru Vasilescu. Dar, surpriză: conducerea a luat-o brașoveanul Traian Moașa care, pînă în ultimele minute, n-a vrut să cedeze cu nici un preț.

Am privit la un moment dat ceasurile și am controlat trecerile. Mai erau trei ture pînă la final. Cînd ne-am uitat din nou pe traseu, lovitura de teatru se produsese: Traian Moașa s-a răsturnat și în frunte a trecut Dumitru Vasilescu, devenind el campion național de motorete.

N-am dori să se înțeleagă că victoria lui Vasilescu a fost o simplă întîmplare. Un concurs de regularitate pretinde multă prudență, mult calm, o atentă pregătire a mașinii, o inteligentă tactică de concurs. Și Vasilescu a dovedit din plin, pe întregul parcurs al întrecerii, că posedă toate calitățile enumerate mai inainte. În etapele de regularitate porneam cu mașina inainte și ne opream in punctele critice ale traseului, pentru a-i studia mai bine pe concurenți. Cîștigătorul titlului se numără printre singurii patru-cinci alergători care mergeau calm, calculat, atent, cu hotărîrea expresă de a nu forța nota și de a învinge.

La Tîrgoviște, în centrul orașului, unde era «parcul închis» de motorete, veneau zilnic sute de spectatori să asiste la plecarea sau la sosirea de pe traseu a sportivilor. Curiozitatea lor era cu atît mai mare, cu cît printre competitori se aflau motocicliști consacrați, oameni care, în alte întreceri, conduc mașini puternice și rapide. Și acum, iată, acești oameni struneau niște vehicule mici, modeste, obișnuite. Concursul lor, părea, la prima vedere, un joc mecanic, o întrecere de amuzament. Dar, în realitate, lucrurile nu stăteau așa. Dincolo de aparența lui facilă, campionatul de regularitate și rezistență al motoretelor românești a fost un concurs serios, edificator, care merită toată atenția.

Dumitru IOSUB
Fotografii: Șt. CIOTLOȘ

Clasament individual: 1. D. Vasilescu (Metalul-București); 2. P. Lucaci (Steagul Roșu-Brașov); 3. D. Motișan (Victoria-Moreni); 4. Tr. Moașa (Steagul Roșu-Brașov); 5. M. Mezincescu (Locomotiva-Ploiești) etc.

Clasament pe echipe: 1. Metalul-București; 2. Torpedo-Zărnești; 3. Steagul Roșu-Brașov.


1


2

1. Concurenții adunați pentru salutul sportiv.

2. Pleacă în cursă Dumitru Motișan, campionul anului trecut.

3. Cu toată viteza, înainte! În fruntea grupului: Petre Lucaci (33) de la Steagul Roșu-Brașov.

4. Spectatorii tîrgovișteni urmăresc cu atenție startul brașoveanului Szinte Francisc.


3


4

(Alte imagini în pagina 32)



Traian Macarie
CONCURENT ŞI CONSTRUCTOR

● Cunoscutul motociclist de la «Metalul»-Bucureşti şi-a «fabricat», după o concepţie personală, cele două maşini cu care aleargă în campionatul naţional de viteză.

Venit la clubul «Metalul» ca antrenor, maestrul sportului Traian Macarie s-a gîndit că nu este încă timpul să renunţe la activitatea competiţională, pe care o desfăşoară de 18 ani şi pe parcursul căreia a devenit de 11 ori campion republican. El s-a înscris în campionatul de viteză, optînd în primul rînd pentru clasa naţională (70 cmc), unde era nevoie de experienţa sa de alergător şi de cunoscuta sa pasiune pentru mecanică. Menţinîndu-se în litera regulamentului, el a meşterit cu spirit inventiv o motoretă «Carpaţi-Super», mărindu-i simţitor performanţele şi apropiindu-se cu paşi siguri de un nou titlu de campion. În acelaşi timp, el a «bricolat» o motocicletă de 175 cmc cu care conduce detaşat în campionat.

Traian Macarie nu face un secret din activitatea sa de constructor. El ne-a furnizat numeroase detalii tehnice pe care, la rîndul nostru, le transmitem cititorilor interesaţi.

Motoreta de 70 cmc. Pe un cadru original de «Carpaţi-Super» s-a montat un rezervor de construcţie personală (capacitate 6 litri), cu formă alungită, adecvată poziţiei pilotului într-o întrecere de viteză. Rezervorul contribuie la întărirea cadrului motoretei, continuîndu-se spre spate cu o şa (tot de construcţie personală) tip curse. Furca din faţă, amortizoarele şi sistemele de frînă sînt originale. Ghidonul a fost scurtat şi curbat spre în jos, iar lîngă furca din faţă s-a montat o ranforsare, capabilă să înlăture eventualele surprize la viteza de peste 100 km/h. Ranforsarea pleacă de la 10—12 cm deasupra basculei, ajungînd pînă la ghidon.

Au rămas neschimbate jantele, anvelopele, sistemul de aprindere, dar s-a modificat complet pinionul de lanţ al roţii de tracţiune. Pinionul are acum un diametru mai mare (42 de dinţi în loc de 34), reclamat de transformările radicale suferite de cutia de viteze.

Cea mai multă muncă s-a depus la motor şi la cutia de viteze, despre care se poate spune că sînt complet noi.

Cilindrul are, conform regulamentului, cotele originale: 45 mm alezaj şi 42 mm cursă. Este însă mult mai mare suprafaţa de răcire, după cum au fost supradimensionate ferestrele de admisie şi evacuare. Pentru construcţia cilindrului s-a folosit fonta, iar pentru aripioare aluminiul.

Complet nou este şi pistonul, la care s-a preferat un singur segment, în loc de doi în versiunea uzinei constructoare. Soluţia cu un singur segment reduce frecările şi deci fenomenul de supraîncălzire; un motor de curse nu funcţionează timp îndelungat, ca unul de turism, ci doar 10—12 ture de pistă, adică în jur de 25—30 minute, cît durează o manşă de campionat.

A fost scurtată cu 25 mm partea de jos a carterului în aşa fel încît carburatorul să vină direct pe cilindru, pentru a realiza o alimentare optimă şi a înlătura unele fenomene nedorite de turbionare a amestecului. Totodată, prin această scurtare s-a putut mări numărul de aripioare ale cilindrului, îmbunătăţindu-se răcirea. Carburatorul, tip Dell'Orto, are — conform regulamentului FIM — diametrul de 18 mm. Camera de nivel constant este prinsă elastic la cadru şi plasată separat, pentru a se elimina fenomenele de supraumplere sau de lipsă de benzină în momentele de înclinaţie în viraje sau din cauza vibraţiilor.

După cum se ştie, cutia de viteze a motoretei «Carpaţi-Super» are două trepte şi schimbătorul la ghidon. În versiune nouă, cutia de viteze este dotată cu opt trepte, schimbările făcîndu-se cu piciorul. Principiul construcţiei este simplu şi ingenios în acelaşi timp: pe axul principal sînt plasate opt pinioane fixe. Acestora le corespund opt pinioane mobile, introduse pe axul secundar. Pinioanele mobile au în interior nişte degajări în care intră o pană mobilă ce le cuplează rînd pe rînd, după nevoie.

Motorul realizat de Traian Macarie scoate 10 CP la 13 000 rot/min şi imprimă motoretei o viteză de vîrf de 115 km/h. Bujiile folosite au valoarea termică 280 sau 310. Întreaga construcţie cîntăreşte 50 kg.

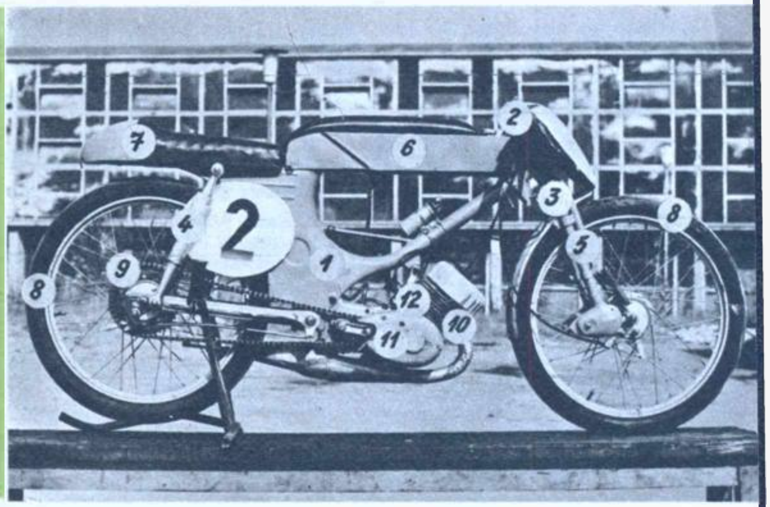
Motocicleta de 175 cmc are un cadru de Puch, cu furca şi amortizorul din faţă originale; în spate s-a montat un amortizor de Jawa-CZ. Rezervorul (8 litri) de «Carpaţi-Super», se prelungeşte în stil curse printr-o mască din tablă de aluminiu.

Cilindrul şi chiulasa derivă dintr-un motor SR de motocros, realizat cu ani în urmă la Braşov. Piesele brute au fost prelucrate şi aduse la forma dorită. Carterul motorului şi cutia de viteze s-au realizat din materiale brute prin aşchiere. Cutia de viteze are şase trepte cu schimbător cu bile (ca la «Mobra»); motorul fiind mai puternic, nu s-a putut folosi sistemul cu «pană», mai fragil.

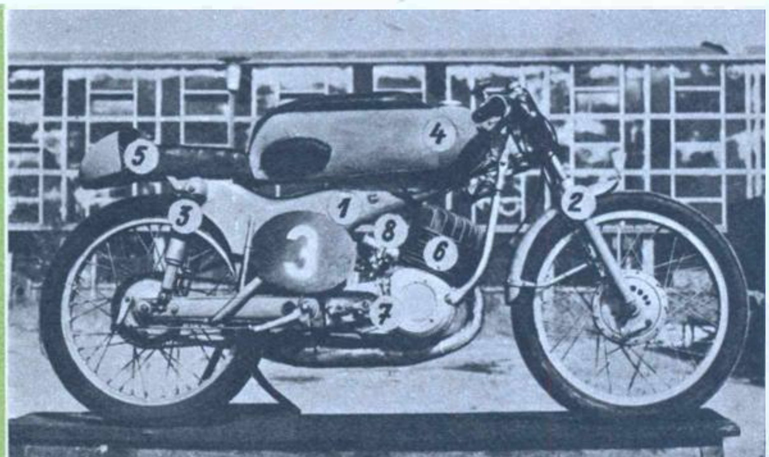
Alimentarea se face printr-un carburator Dell'Orto cu diametrul de 29 mm.

Motorul, monocilindric, are cursa de 58 mm şi alezajul de 62 mm. El furnizează în jur de 23 CP la 11 000 rot/min, imprimînd motocicletei o viteză maximă de 150 km/h. Greutate totală: 80 kg.

Motoreta de 70 cmc: *1. cadru original «Carpaţi-Super»; 2. ghidon modificat; 3. furcă faţă cu suspensie originală; 4. amortizor spate original; 5. ranforsare furcă faţă; 6. rezervor modificat; 7. şa tip curse; 8. jante şi anvelope originale; 9. pinion lanţ mărit la 42 dinţi; 10. cilindru reconstruit, cu suprafaţă de răcire mai mare; 11. cutie de viteze cu 8 trepte şi schimbător la picior; 12. carburator plasat direct pe cilindru, cu camera de nivel constant separată.*



Motocicleta de 175 cmc: *1. cadru original «Puch»; 2. furcă faţă şi amortizor originale; 3. amortizor spate Jawa-CZ; 4. rezervor «Carpaţi-Super» prelungit printr-o mască din tablă de aluminiu; 5. şa tip curse; 6. cilindru prelucrat dintr-un SR de motocros; 7. carter motor şi cutie de viteze concepute din nou; 8. carburator original Dell'Orto.*



ÎNVINGĂTORUL S-A CLASAT PE LOCUL...DOI!

Din păcate, întîmplările din unele întreceri rutiere de prestigiu se repetă. Vă amintiţi probabil că, în 1966, cea de a 35-a ediţie a Raliului Monte-Carlo n-a fost cîştigată de echipajul care a realizat cei mai buni timpi în probele speciale, ci de un altul (pilot Pauli Toivonen), sosit la capătul cursei abia pe locul al patrulea. Ce s-a întîmplat? Sesizaţi de o patrulă care controla circulaţia, organizatorii au descalificat primele trei echipaje, sub pretext că nu aveau faruri cu lumini regulamentare. În acest fel, pe primul loc a fost propulsat un automobil francez, condus de pilotul finlandez amintit mai sus.

Pauli Toivonen a venit în 1968 şi în România, cîştigînd Raliul Dunării. Victoria sa a fost atunci categorică şi nimeni n-a contestat-o. Iată însă că, deşi absent de la Braşov, unde s-a încheiat ediţia din acest an a raliului dunărean, numele alergătorului finalndez ne-a venit iarăşi în minte. Mai exact vorbind, nu numai de numele lui ne-am amintit, ci de întîmplarea cu clasamentul, petrecută la Monaco în iarna anului 1966.

Să reconstituim pe scurt faptele. Cea de a 8-a ediţie a Raliului Dunării a început în seara zilei de 12 august la Viena. 47 de echipaje (printre care şi trei româneşti) au plecat în cursă, avînd de parcurs un itinerar destul de greu, lung de 3 000 km, care traversa Austria, Iugoslavia şi România. De-a lungul acestui traseu se înşirau 10 probe speciale dure, dintre care marea majoritate (opt) pe drumurile din ţara noastră. Întrecerea s-a încheiat la sfîrşitul zilei de 14 august, printr-o probă de coastă, organizată pe serpentinele spre Poiana Braşov, la lumina farurilor, după 45 de ore şi jumătate de conducere neîntreruptă. Au ajuns să-şi dispute şansele şi măiestria sportivă, în această ultimă confruntare, numai 12 din echipajele plecate din Viena.

Numărul mic de competitori rămaşi în cursă vorbeşte de la sine despre înaltul grad de dificultate al raliului. În acelaşi timp, el ne dovedeşte că la ediţia din acest an nu s-au prezentat, ca altă dată, echipaje şi echipe de mare valoare. De fapt, încă înainte de start, citind lista de înscrieri, n-am întîlnit nume prea sonore. Printre cei a căror evoluţie o aşteptăm cu interes erau doar Walter Poltinger, învingător în 1966 şi 1969, Gunther Janger, cîştigătorul de anul trecut şi mai ales Sobieslaw Zasada, alergător polonez de renume internaţional, fost campion european de raliuri.

Şi, într-adevăr, doar aceşti trei piloţi au dominat competiţia, ocupînd în final primele trei locuri în clasamentul general. Dintre cei trei, Sobieslaw Zasada a fost net superior, demonstrînd tot timpul o excelentă pregătire, o adevărată măiestrie în conducerea maşinii. Din cele 10 probe speciale, sportivul polonez n-a fost depăşit de adversarii săi direcţi decît în două, la Podul Dîmboviţei şi la Obîrşia Lotrului, unde a avut ghinionul să facă o pană de alternator chiar pe parcursul întrecerii de viteză.

Aşadar, Zasada a cîştigat raliul, la volanul maşinii sale BMW 2002 TI. Acest lucru ni l-a confirmat şi primul clasament publicat la Braşov de către organizatori. Dar, cum spuneam, istoria de la Monte-Carlo avea să se repete. La puţin timp după primul afişaj, a urmat un al doilea clasament, în care cîştigător al competiţiei era declarat Gunther Janger, polonezul Zasada fiind aruncat pe locul secund, înaintea lui Walter Poltinger. Direcţia cursei a explicat această schimbare prin prisma unei contestaţii, depuse de firma VW-Porsche Austria (sub culorile căreia a concurat Janger) şi în care se cerea anularea probei speciale de la Bicaz, desfăşurată, dintr-o neglijenţă, cu circulaţia rutieră deschisă.

Noile calcule au dat cîştig de cauză contestatarilor şi, evident, lui Janger, deşi Zasada a explicat că în proba specială anulată el a fost cel care a deschis «pîrtia», plecînd primul din start şi avînd dificultăţi cu maşinile şi camioanele întîlnite pe traseu. Aceasta, fără a mai vorbi de faptul că, în baza unei elementare etici sportive, contestaţia trebuia făcută imediat după încheierea raliului şi nu cînd s-a publicat primul clasament şi s-a văzut că polonezul a învins.

Echipa poloneză a făcut şi ea, după aceea, o justificată intervenţie la Federaţia internaţională de specialitate, cerînd judecarea faptelor la nivelul cel mai înalt. Pentru acest motiv, clasamentul raliului a rămas provizoriu, cel puţin în partea sa superioară.

Anularea probei speciale de la Bicaz a adus singurului echipaj românesc rămas în cursă (Iancovici-Ficiu) un oarecare avantaj: el a urcat de la locul 11 pe locul 10 în clasamentul general. Dar acest lucru nu ne poate consola prea mult. Participarea automobiliştilor români la Raliul Dunării din acest an a fost simbolică, făcută în pripă, la nivel necorespunzător. Chiar cei doi concurenţi, pilotul şi navigatorul, care au reuşit să ajungă la Braşov, au declarat că n-ar mai accepta a două oară să ia startul în condiţiile în care l-au luat anul acesta. Este o observaţie perfect valabilă, de care trebuie să ţină seama în primul rînd Comisia naţională sportivă auto din ţara noastră. **(D. L.)**





Fotografii: C. POPESCU

Clasament general provizoriu: *1. G. Janger-H. Siebert (Austria, VW 1302 S); 2. S. Zasada-M. Bien (Polonia, BMW 2002 TI); 3. W. Poltinger-H. Hartinger (Austria, Porsche 911 S); 4. V. Dietmayer-H. P. Moser (Austria, BMW 2002 TI); 5. H. Boeck-H. Kohlberger (Austria, Mazda RX2, cu motor rotativ); 6. H. Britth-H. Reppling (Suedia, Opel Kadett); 7. C. Schindler-W. Wessiak (Austria, VW 1302 S); 8. R. Mucha-P. Krupa (Polonia, Fiat 125p); 9. R. Zyszkowski-P. Mystkowski (Polonia, Fiat 125p); 10. St. Iancovici-Gh. Ficiu (România, Renault 8 Gordini); 11. H. Gruensteidl-W. Taurok (Austria, BMW 2002 TI); 12. H. Steinwender-S. Stromberger (Suedia-Austria, BMW 1600/2).*

Fotoreporterul a surprins patru instantanee, în timpul desfăşurării probei speciale de la Rîşnov-Pîrîul Rece: 1. Zasada- Bien; 2. Janger-Siebert; 3. Pöltinger-Hartinger; 4. Iancovici-Ficiu.





O PRIMĂ CONFRUNTARE ÎN CAMPIONATUL DE COASTĂ

La cîteva săptămîni după încheierea campionatului de raliuri, a început un altul: cel de viteză în coastă. În acest fel, într-o sîmbătă și o duminică gratulate din plin cu soare, i-am întîlnit pe iubitorii sportului automobilistic pe serpentinele Mateiașului, între podul de la Dragoslavele și punctul numit «lîngă monument». Pe acea porțiune de șosea de 5,8 km am fost martorii unei întreceri palpitante (poate prea palpitantă în unele momente), încheiată cu timpi de urcare valoroși.

Cea mai strînsă dispută s-a consumat între «gordiniști» și în special între Aurel Puiu, campionul de raliuri și Eugen Ionescu-Cristea, venit la Mateiaș cu intenția expresă de a fi primul. Și, pînă la urmă, victoria nu i-a scăpat bucureșteanului. El a abandonat din cauza motorului în prima urcare, dar a făcut o cursă bună în cea de a doua manșă, realizînd timpul de 3:29,9. Rivalul său, Aurel Puiu, a rămas cu trei secunde în urmă (locul al doilea la clasă și al treilea în general) și cu mașina avariată (în cea de a doua urcare a izbit-o de un parapet).

Cîteva emoții le-au dat celor doi alergători menționați mai ales tînărului Horst Graef, care dispune de o mașină puternică, un BMW 2002. Graef a mers la valoarea sa, dar nu și la aceea a automobilului și s-a intercalat, în clasamentul general, între Ionescu-Cristea și Aurel Puiu, realizînd urcarea cea mai bună (3:31,4).

Ceilalți piloți cu mașini R 8 Gordini au evoluat corect, fără excese, sosind în următoarea ordine: Florin Popescu (3:39,4), Laurențiu Borbely (3:42,6), Zoltan Tomay (3:45,9), Doru Stanciu (3:49), Petre Vezeanu (4:02,9). Foarte valoros ni se pare, avînd în vedere restrînsa activitate competițională pe care a depus-o, rezultatul lui Tomay. Dacă evoluează în acest ritm, nu este exclus ca tînărul clujean să candideze curînd la unul din primele trei locuri.

Timpi buni au scos la Mateiaș și alergătorii cu mașini Dacia 1100 S. În fruntea lor a sosit Gheorghe Morase (3:50,1), urmat de Marin Dumitrescu (3:53,8), Darie Gologan (3:54,4) și Dumitru Novac (3:54,6).

Organizatorii au fost inspirați separîndu-i anul acesta pe avansați de începători. În prima etapă am remarcat la debutanți foarte multă bunăvoință, însă, din păcate, prea puține cunoștințe. În afara cîtorva excepții (Martin Santa, Florin Bejan, Peter Gnat), restul începătorilor conduc slab, nu au cunoștințe elementare de pilotaj sportiv. Pentru a-i ajuta, clubul nostru automobilistic ar trebui să organizeze mai multe concursuri de selecție sau să pună pe picioare acel curs special de inițiere, despre care se vorbește de multă vreme și care a devenit acum de stringentă necesitate. **(D.L.)**

Fotografia alăturată îl prezintă pe Eugen Ionescu-Cristea în cea de a doua urcare, cînd a realizat cel mai bun timp al concursului.



Caravaningul în Cehoslovacia

Toamna trecută, a avut loc la Praga primul Tîrg internațional pentru articole de sport, de turism și de camping. Cu acest prilej s-au reunit numeroși iubitori ai caravaningului, iar în cadrul Auto-Moto-Clubului cehoslovac a luat ființă un club al posesorilor de caravane. Acest club are acum un apreciabil număr de membri, pentru că, după o statistică recentă, în Cehoslovacia există peste 1 500 de automobiliști care posedă rulote de diferite tipuri. După exemplul praghezilor, cluburi de caravaning au fost create și la Ostrava, Brno, în Boemia Centrală și în unele orașe din Slovacia.

Anul acesta, în ianuarie, am organizat în munți, la Pecpod Snezku și în Tatra, primul camping de caravane în condiții de iarnă. O asemenea reuniune a avut loc și în primăvară, lîngă marele baraj de la Slapy, iar altele s-au organizat și se organizează în alte locuri pitorești ale țării.

Mai mult de jumătate din posesorii de rulote dispun de material cehoslovac realizat de către cunoscuta întreprindere Karosa-Horice. Restul materialului este de fabricație proprie sau din import.

În cursul anului 1971, numeroase grupuri de turiști cehoslovaci au plecat în voiaj peste hotare cu caravanele lor, vizitînd mai ales România, Bulgaria și Polonia. Materialul lor s-a bucurat de apreciere și a procurat posesorilor deosebite satisfacții. Caravaningul — această formă modernă de turism — cunoaște în țara noastră un mare avînt și, în scurtă vreme, el va deveni un fenomen larg.

În luna septembrie are loc la Bratislava expoziția internațională de turism, de articole de sport și de camping «Intercamping 71». Auto-Moto-Clubul slovac folosește acest prilej pentru a organiza o reuniune internațională de caravaning însoțită de discuții pe teme specializate și de concursuri. Va fi un nou prilej de comparație între diferite soluții constructive, de strîngere a legăturilor prietenești între posesorii de caravane.

Dr. F. VALACH
ziarist, Praga



Două caravane plecînd din Praga către litoralul românesc. La volanul automobilului Skoda se găsește autorul acestui articol.

RENAULT-15 ȘI RENAULT-17

Partenerul nostru francez în domeniul construcției de autoturisme, Regia Națională Renault, va expune la Salonul din octombrie de la Paris două noi automobile realizate în mai multe variante. Este vorba de Renault 15 și Renault 17 care, în ordine cronologică, urmează lui R 12 («sora» geamănă a Daciei 1300) și berlinei sportive R 12 Gordini.

Cele două noi construcții suscită interes, pe de o parte pentru că, în cazul R 15, este vorba de un coupé cu două uși, soluție neglijată un timp de uzinele franceze, iar pe de alta pentru că R 17 este o mașină de înaltă performanță, cu injecție electronică de benzină, care a lipsit pînă acum din gama Regiei Renault.

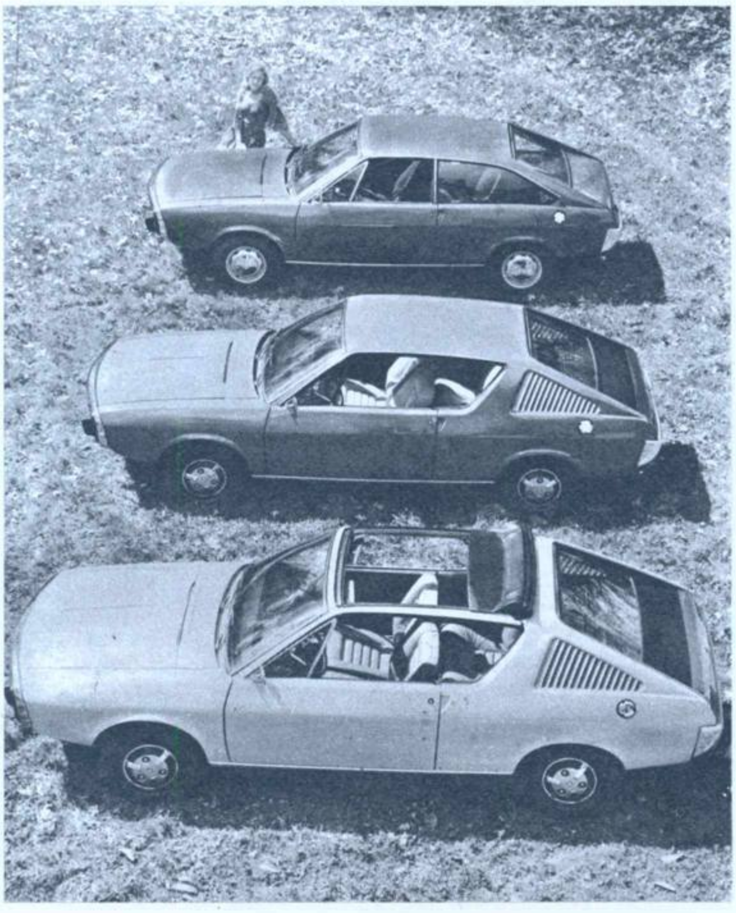
Cele două mașini vor fi construite în patru variante, cu numeroase elemente comune (este comună în primul rînd caroseria). Iată variantele: R 15 TL (caroserie «coach», mult vitrată, 4 locuri, 1 289 cmc, 150 km/h, motor cu carburator); R 15 TS (caroserie ca la modelul anterior, 1 565 cmc, motor cu carburator și camere de ardere emisferice, 170 km/h); R 17 TL (coupé, 4 locuri, acoperiș normal sau pliabil, motor cu aceleași caracteristici și performanțe ca modelul R 15 TS); R 17 TS (caroserie ca R 17 TL, 1 565 cmc, injecție electronică de benzină, cutie de viteze cu 5 trepte, 4 frîne-disc, 180 km/h).

Renault 15 și Renault 17 îmbină în structura și în performanțele lor atît caracteristicile unei mașini sportive, cît și pe acelea ale unui automobil de mare turism. Pentru a ajunge la acest rezultat, constructorul a pornit de la unele elemente ale lui R 12 Gordini sau R 16 TS, pe care le-a amplificat și perfecționat. Inspirată din R 12 este forma și sistemul de realizare a caroseriei, precum și organizarea generală după soluția «totul în față».

Avînd în vedere că este vorba de mașini cu performanțe superioare, uzina a făcut apel la cîteva elemente care să asigure o sporită securitate în exploatare: servo-frîne cu dublu circuit și cu repartitor sensibil la valorile efortului de frînare, frîne-disc pe toate roțile cu ventilație la trei dintre modele (R 15 TS, R 17 TL și TS), faruri cu vapori de iod, geamuri cu suprafață mare, habitaclu rezistent, cu arc de securitate încorporat și cu compartimentul din față deformabil progresiv în caz de șoc etc.

În ceea ce privește performanțele, toate motoarele primelor trei variante dispun de carburatoare dublu corp (unele inversate), de tip Weber, cu camerele de ardere îmbunătățite față de R 12 sau R 12 Gordini și cu un raport de compresie superior. În acest fel, motorul lui R 15 TL scoate 68 CP (SAE) la 5 500 rot./min, iar cel plasat pe R 15 TS și R 17 TL furnizează 102 CP (SAE) la 5 800 rot./min. Cel mai interesant este motorul care echipează modelul R 17 TS. Dispunînd de injecție electronică de benzină, el dă 120 CP (SAE) la 6 200 rot./min. și la un raport de compresie de 10,25:1.

În fotografie se pot vedea trei dintre modele: R 15 TL, R 17 TL și TS.



Sfatul specialistului

CÎTEVA PENE

Oricine știe că cea mai frecventă pană la drum este pana de cauciuc. Cînd s-a produs, opriți imediat pe dreapta (dacă mergeți o oarecare distanță, riscați ca anvelopa să se «taie» de marginea jantei), scoțînd mașina din partea carosabilă. În cazul în care acest lucru nu este posibil, apropiați-vă cît mai mult de marginea șoselei, semnalizînd staționarea cu ajutorul triunghiului reflectorizant sau, dacă există, cu lanterna cu intermitență.

Înainte de a vă apuca de lucru, aveți grijă să puneți pene de lemn sau pietre la roți pentru a evita căderea mașinii de pe cric; dacă pana este în față, e bine să trageți frîna de mînă. După aceea pregătiți roata de rezervă, slăbiți șuruburile de prindere de la roata defectă, ridicați mașina pe cric (aveți grijă să-l montați cu atenție în locașul său!) și începeți înlocuirea. Strîngerea piulițelor se face, atît cît este posibil, cu mașina pe cric. În sfîrșit, acum urmează operațiunea cea mai importantă: după ce mașina a fost coborîtă de pe cric, piulițele se strîng cu putere (fără a exagera) după metoda «în cruce».

Înainte de plecare, controlați dacă nu ați uitat ceva: o sculă, capacul cromat al roții etc. Mergeți 40—50 km și opriți din nou pentru a vă convinge încă o dată că ați strîns bine piulițele de la roata înlocuită.

S-ar putea ca, mergînd pe drum, motorul să se oprească, după ce a «tușit» de cîteva ori. În acest caz, controlați dacă mai aveți benzină în rezervor și dacă ea ajunge la carburator (conductă astupată). Dacă totul este în regulă pînă aici, s-ar putea ca defecțiunea să fie provocată de blocarea acului obturator al carburatorului.

Altă pană posibilă: motorul merge cînd accelerați, dar se oprește la mersul încet. Despre depistarea acestei pene, am dat cîteva indicații în articolul publicat în numărul din iulie al revistei și de aceea nu mai revenim. S-ar putea însă ca motorul să dea rateuri în carburator. Cauzele acestei defecțiuni sînt următoarele: carburator reglat incorect (pentru remediere este necesară intervenția unui specialist), joc la axa distribuitorului, camă uzată, firul de legătură platină-bobină rupt, deschidere incorectă a platinelor, supape care se înțepenesc sau nu se închid bine, supape arse ori avînd arcul rupt, joc incorect al supapelor, «aer fals» la carburator, la pompa de benzină sau la galerii, instalație de eșapament ancrasată, bujii murdare (mai ales la motoarele în doi timpi), astuparea temporară a conductei de carburant, apă în carburator, filtru de carburator murdar, pompă de benzină defectă.

Auziți cumva explozii în eșapament? Printre cauzele care provoacă un asemenea fenomen menționăm: întreruperi în aprindere, amestec prea bogat, închiderea defectuoasă a supapelor de evacuare, filtru de aer murdar, contact mobil (ciocănelul ruptorului) înțepenit, contactele ruptorului arse, bobină sau condensator defecte, contact nefixat la locul lui.

Ați mers o bună bucată de vreme și într-o zi simțiți că motorul nu mai trage. Ce este de făcut? Controlați reglajul carburatorului pentru a vedea dacă nu cumva motorul primește prea puțină benzină. De asemenea, convingeți-vă asupra corectitudinii aprinderii sau asupra reglajului frînelor. Dar randamentul scăzut al motorului mai poate proveni și din alte cauze, cum este, spre exemplu, slaba compresie a cilindrilor. Compresia este necorespunzătoare cînd pistoanele sau segmenții sînt uzați, cînd garnitura de chiulasă este ruptă (arsă), cînd piulițele de la chiulasă sînt slăbite, cînd bujiile nu sînt bine înșurubate, cînd «șocul» este parțial închis sau filtrul de aer îmbîcsit.

În sfîrșit, o ultimă defecțiune despre care dorim să amintim în acest articol: încălzirea excesivă a motorului. O asemenea neplăcere poate fi provocată de cantitatea insuficientă de apă din radiator (nivelul apei scade fie prin evaporare, fie prin pierdere pe la pompă, fie pe la capetele racordurilor slăbite din coliere, fie pe la garnitura de chiulasă care a ars sau s-a spart).

Dar încălzirea peste limite normale a motorului poate avea și alte cauze: depunerea de sedimente calcaroase sau de impurități în sistemul de răcire, pătrunderea de unsoare în interiorul acestuia etc. Pentru a îndepărta unsoarea, radiatorul trebuie spălat bine înlocuindu-i-se apa de cîteva ori. Spălarea necesită folosirea solvenților speciali.

Curățirea «pietrei» depuse pe camera de apă a blocului sau în celulele radiatorului se face, la motoarele cu chiulasa din aluminiu, cu ajutorul unei soluții de carbonat de sodiu (sodă de rufe). Se golește complet instalația de răcire și se umple cu apă în care s-a dizolvat sodă (proporția este de 1 kg de sodă la 10 litri de apă). După ce ați făcut această operațiune, porniți motorul lăsîndu-l să meargă la ralanti timp de o oră. Apoi opriți-l și lăsați soluția în instalație circa 12—24 ore. După acest repaus, porniți motorul din nou pentru o oră (lăsîndu-l tot la ralanti) și, în cele din urmă, eliminați soluția din instalație. Efectuați apoi o ultimă spălare cu apă curată.

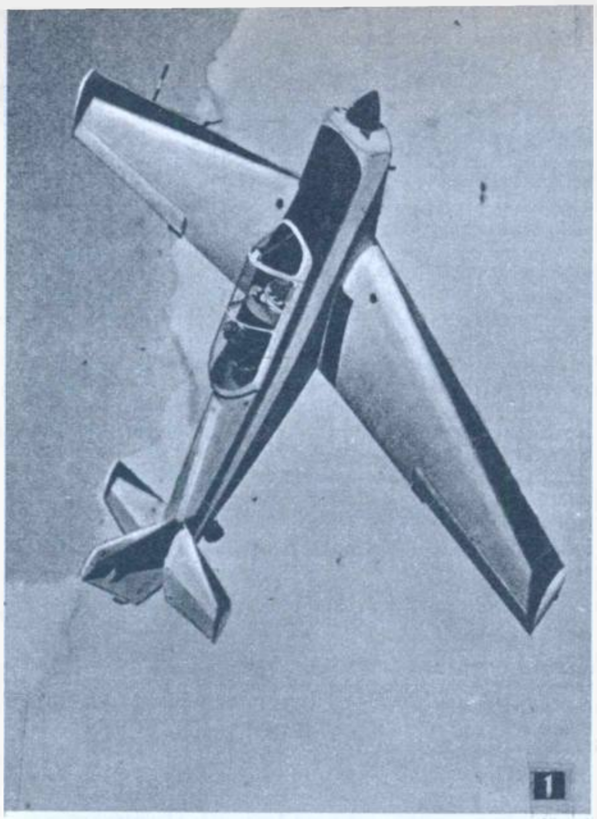
La motoarele cu chiulasă de fontă, spălarea se face cu o soluție de acid clorhidric, la temperatura de 50—70 grade C, timp de 10—15 minute. Concentrația indicată este de unu la sută, la care se adaugă 5 grame de urotropină pentru fiecare litru de lichid.

Nu uitați ca, înainte de spălare, să scoateți termostatul din instalație.

Apa folosită în radiator trebuie să fie, pe cît posibil, neutră. În regiunile unde apele sînt alcaline, acidulate sau sărate, se recomandă dizolvarea în sistemul de răcire a 50—60 grame bicarbonat de potasiu. În acest fel, chiulasele din aluminiu sînt atacate mai puțin.

Să mai amintim printre cauzele încălzirii anormale a motorului și: slăbirea curelei ventilatorului, îndoirea sau ruperea aripilor ventilatorului, amestecul necorespunzător de aer-benzină (carburator prost reglat), «aerul fals», avansul prea mare sau prea mic, depuneri de calamină pe capetele pistoanelor sau chiulasei, amestec ulei-benzină incorect (la motoarele în doi timpi), bujii uzate sau cu valoare termică prea mică, dereglarea distanței între platine, mers în regim detonant, folosirea unei benzine cu altă cifră octanică decît cea indicată.

Mircea MUȘATESCU



Avioane de acrobaţie

SCURT ISTORIC

Acrobaţia aeriană, inaugurată încă în anul 1913 de către francezul Adolphe Pégoud, a prezentat o mare atracţie atît pentru privitorii de jos, dornici de spectacole deosebite, cît şi pentru zburătorii consacraţi, care demonstrau astfel măiestria proprie şi progresele tehnice ale materialului volant. În anul 1914 se efectuau deja lupinguri, tonouri, zboruri pe spate.

Izbucnirea primului război mondial şi utilizarea avionului ca armă au arătat că acrobaţia aeriană este deosebit de utilă pentru luptătorul aerian, atît în atac, cît şi în apărare. Datorită unor astfel de necesităţi tactice, pilotul german Max Immelmann a creat cunoscuta evoluţie acrobatică ce-i poartă numele, constînd dintr-o jumătate de buclă în plan vertical, urmată de o întoarcere de 180 grade în jurul axei longitudinale a aparatului (o jumătate de tonou).

În timpul primului război duşmanii cei mai primejdioşi ai avionului erau nu numai gloanţele şi proiectilele inamicului, ci şi intrarea în vrie. Pe atunci nu se cunoştea încă procedeul scoaterii avionului din această evoluţie fatală, în care se intră involuntar. Conform unei versiuni cu circulaţie în aeronautică, unul din piloţii ce au avut neşansa de a intra în vrie, în disperare, dorind să-şi scurteze agonia, a împins puternic de manşe, pentru a ajunge mai repede la sol. Rezultatul a fost neaşteptat: avionul a ieşit din vrie. S-a făcut astfel o descoperire de importanţă capitală. De atunci încoace, vria este o figură acrobatică apreciată, obligatorie pentru orice candidat la brevetul de pilot, tocmai pentru ca acesta să ştie ce are de făcut în cazul unei asemenea angajări involuntare.

Este interesant de remarcat că între avioanele de vînătoare din primul război mondial şi avioanele de acrobaţie de astăzi asemănările sînt surprinzătoare, atît din punct de vedere al formei exterioare, cît şi din punct de vedere al performanţelor. În principal doar motorul actualelor avioane acrobatice, deşi este tot cu piston şi elice, a fost apreciabil perfecţionat, în sensul că acum dispune de sisteme de alimentare cu combustibil şi ulei care permit zborul pe spate pentru timp nelimitat.

Perioada dintre cele două războaie mondiale a fost marcată, în domeniul acrobaţiei aeriene, de nume ilustre ca Udet, Fieseler, Papană, Doret, Doolittle şi alţii. Tot atunci au fost organizate şi primele mari competiţii internaţionale de acrobaţie aeriană, cu evoluţii impuse, într-un spaţiu delimitat, cu jurii de mare competenţă.

ETAPA POSTBELICĂ

Întrerupte brutal de către cel de al doilea război mondial, campionatele naţionale de acrobaţie aeriană au fost reluate, în unele ţări europene, incepînd din anul 1950, iar campionatele mondiale, sub patronajul Federaţiei Aeronautice Internaţionale, au reînceput deabia în anul 1960. Acestea din urmă se desfăşoară din doi în doi ani, în diferite ţări cu tradiţie în acest domeniu. Primul oraş ales, în anul 1960, a fost Bratislava. Această alegere a fost probabil, un semn de recunoaştere a meritelor constructorilor cehoslovaci de la uzinele Moravan din Otrokovice care, prin seria de avioane Zlin «Trener» (Fig. 1.), au dat piloţilor de acrobaţie din multe ţări unele din cele mai reuşite aparate din lume (Z-26 «Trener» în anul 1947, Z-126 în 1953, Z-226 în 1956, Z-326 «Trener Master» în 1959, Z-526 «Trener» şi «Akrobat» în 1965). Ultimul din această serie este Z-526 AFS, echipat cu un motor cu şase cilindri, Avia M-137, cu injecţie de benzină, de 180 cai putere, avînd elice cu schimbare automată a pasului, astfel încît turaţia rămîne constantă, la 2500 rot/min.

Pînă în anul 1966 toate campionatele mondiale de după război au fost cîştigate pe «Zlin»-uri (cehoslovacul Ladislav Bezak în 1960, ungurul Toth în 1962, la Budapesta şi spaniolul Thomas Castagno în 1964, la Bilbao). În anul 1966, la Tuşino, campion mondial a devenit sovieticul Vladimir Martemianov, pe un avion IAK-18 PM. Cea mai recentă versiune a acestui avion este IAK-18 PS (fig. 2), la bordul căruia pilotul sovietic Egorov s-a plasat în fruntea clasamentului la ultimul campionat mondial (al şaselea), care s-a desfăşurat la Hullavington, în Anglia, în toamna anului 1970. IAK-18 PS este echipat cu un motor Ivcenko AI–14 RF, de 300 cai putere, antrenînd o elice cu turaţie constantă. El permite factori de suprasarcină cuprinşi între + 9g şi — 6g (factorii negativi corespund în general evoluţiilor în zbor pe spate).

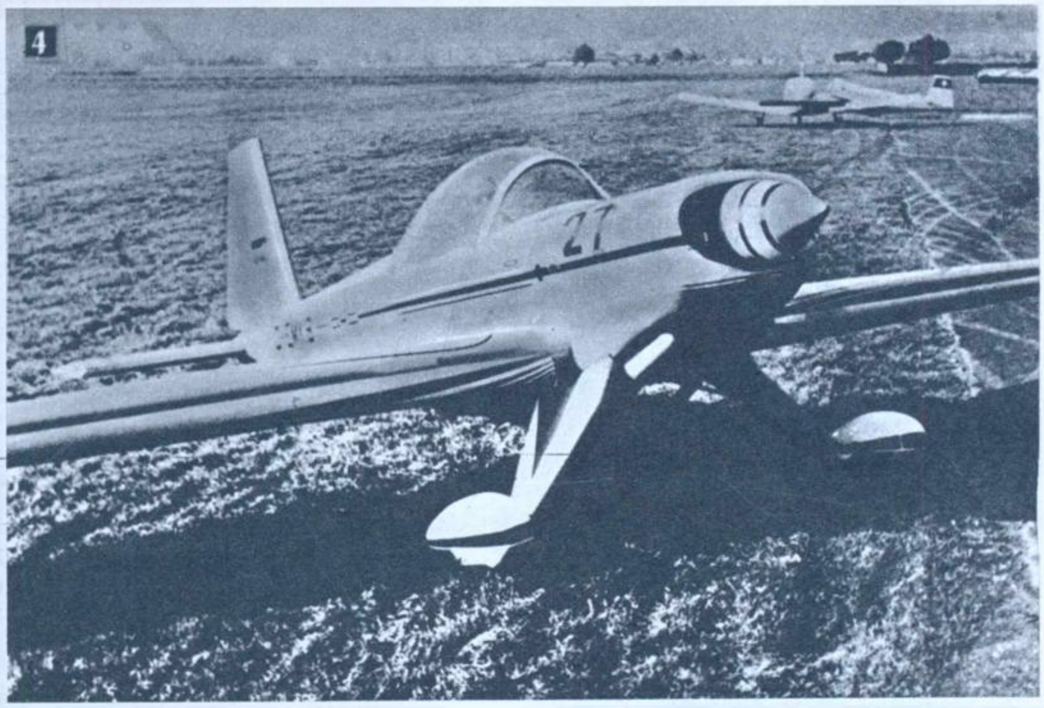
Înainte de a trece în revistă unele tendinţe apărute în ultimii ani în domeniul avioanelor de acrobaţie, trebuie să menţionăm că, dintre multiplele cerinţe ce li se impun acestora, cele mai importante sînt următoarele trei: 1) o cît mai mare maniabilitate a aparatului; 2) un raport cît mai mic între greutatea totală a acestuia în linie de zbor şi între puterea motorului, adică o «încărcare» minimă de putere; 3) o rigiditate cît mai mare a celulei avionului, pentru a permite factori de suprasarcină cît mai ridicaţi.

Ca o «noutate» în ultimii ani menţionăm reluarea construcţiei unor vechi avioane de acrobaţie, uneori chiar după schema biplan. De exemplu, sînt reîntîlnite acum biplanele germane Bucker 133 «Antares» şi Bucker 131 «Lerche», care sînt de fapt vechile «Jungmeister» şi «Jungmann» din 1939 (Fig. 3). Aceste avioane au fost răspîndite în acea vreme şi în ţara noastră ca avioane sportive. Singura modificare adusă constă în montarea unor motoare mai moderne, de putere ceva mai mare. De exemplu, «Antares»-ul este echipat acum cu un motor Lycoming IO-360, de 200 cai putere. Ca o curiozitate, deşi acest motor are cilindrii în linie, pe botul avionului a fost menţinută capota corespunzătoare vechiului motor în stea (B.M.W. «Bramo» Sh-14 A, de 150 C.P.) — aşa cum se vede în fotografie — pentru a nu se modifica forma originală a vechiului aparat de acum 35 ani! Aceste avioane sînt reconstruite în Elveţia, iar explicaţia faptului că în zilele noastre se mai acceptă şi se reia schema biplană constă în aceea că asemenea avioane au anvergura mai mică, sînt foarte manevrabile şi rigide, se comportă bine în zborul pe spate, iar viteza mai mică ce le caracterizează (ca urmare a rezistenţelor suplimentare la înaintare) nu este deloc supărătoare, deoarece în acrobaţia aeriană vitezele mari sînt total dezavantajoase. Din acelaşi motive, nici trenul de aterizare neescamotabil nu constituie un dezavantaj.

O altă apariţie care a surprins la campionatele de la Magdeburg şi Hullavington a fost vechiul Klemm 35, de asemenea binecunoscut piloţilor mai în vîrstă din ţara noastră. Zburînd pentru o secvenţă de film, pilotul Joseph Hossel a stîrnit mult interes, arătînd astfel ce posibilităţi i-au mai rămas acestei «bunici», aşa cum a fost denumit de către unii vechiul Klemm (cu motor nou, Walter Minor 6/III de 160 C.P.). Dar cea mai surprinzătoare caracteristică a acestui aparat reconstruit este factorul de suprasarcină maxim de ± 9 g la care rezistă, constituind un adevărat record cu atît mai mult cu cît el a fost construit iniţial nu pentru acrobaţie, ci pentru şcoală. În-







ieri și azi

tr-adevăr, unele avioane moderne de acrobație, construite în zilele noastre, ca de exemplu Z-526 F, au factorii maximi de suprasarcină + 6g, respectiv — 3.

De altfel, cunoscutul maestru al acrobației și constructor elvețian Arnold Wagner, o autoritate în acest domeniu, creatorul originalului avion de acrobație «Acrostar» Mk-2 (fig. 4), care a fost construit la uzinele Wolf Hirt din Nabern/Teck (R.F.G.) și pe care Wagner a ciștigat primele locuri în campionatul național elvețian din 1970, precum și locul 4 la Hullavington, a protestat pe lingă forurile în drept, arătind că unele norme constructive relative la avioanele de acrobație nu mai corespund în zilele noastre, ceea ce a dus uneori la accidente și catastrofe. El citează ca exemplu normele americane FAR-23, care impun ca factor de suprasarcină + 6 g, respectiv —3 g (în zbor pe spate), în timp ce, de exemplu, într-un luping inversat (cu roțile spre interior), se poate ajunge la —4g.

Citeva cuvinte despre avionul «Acrostar» Mk-2, menționat anterior și care a efectuat primul zbor în aprilie 1970. Este o construcție de lemn, cu lonjeronul aripii din mase plastice. Profilul aripii, de tip Eppler, este simetric și astfel dispus (cu calaj nul) încît în asociere cu un ampenaj orizontal în întregime mobil, fac ca avionul să se comporte în zborul pe spate la fel de bine ca și în zborul normal. Motorul este un Franklin 6A-350-C1, de 220 C.P. cu elice avind regim constant («constant speed»). În legătură cu enormele solicitări la care este supus pilotul în acrobație și cu «vălul negru» sau cu «vălul roșu» care apar, este suficient să menționăm că la 7g greutatea specifică aparentă a singelui devine egală cu aceea a fierului; cu alte cuvinte, singele apasă în vase și țesuturi cu o forță de presiune egală cu aceea a fierului topit (!).

Una din particularitățile constructive absolut noi ale «Acrostar»-ului, care a stîrnit mult interes, constă în sistemul de comenzi integrate ale aripii: cînd se comandă rotirea transversală se brachează nu numai aripioarele ci, într-o mai mică măsură, și voleții de curbură din regiunea centrală a aripii. Invers, cînd se comandă creșterea importantă a forței portante, profilul se curbează ușor, nu numai prin bracarea voleților de curbură, ci și printr-o mică bracare simultană a aripioarelor. Este vorba deci de un sistem automat care curbează profilul chiar în timpul zborului. La bordul său pentru prima oară, un pilot încercat poate efectua un 8 în plan vertical, început de la partea de jos, trei rotații în tonou lent în urcare pe verticală sau cinci rotații de tonou declanșat (rapid) pe orizontală etc.

Un alt avion interesant de acrobație, apărut pentru prima oară la campionatele mondiale din Magdeburg, în anul 1968, este minibiplanul american «Pits-Special» (fig. 5). Pilotîndu-l, Bob Herendeen s-a plasat, la acel campionat, pe locul doi. Acest avion are o maniabilitate excepțională și o viteză ascensională de 14 m/s ceea ce nici avioanele obișnuite de vînătoare din al doilea război mondial nu puteau realiza. Este echipat cu un motor Lycoming de 180 C.P., are o încărcare pe putere de 3 kgf/C.P. și factorul de suprasarcină ± 9 g. Curios, acest avion, cu aripa din lemn și fuzelajul din tuburi de oțel, este o variantă a unui avion sportiv destinat construcțiilor de amatori din S.U.A.

Alt avion de acrobație este «Acromaster»-ul de construcție americană, care la Hullavington, pilotat fiind de Charlie Hillard jr, s-a plasat pe locul trei în clasamentul general. El este echipat cu un motor Lycoming de 200 C.P., are viteza ascensională de 10 m/s, viteza maximă orizontală de 450 km/oră și numai 3,5 kgf/C.P. încărcare.



PROCENTAJE ȘI PERSPECTIVE

În condițiile creșterii complexității evoluțiilor aeriene descrise de actualele avioane de acrobație, stabilirea programelor și aprecierile juriilor internaționale ar fi devenit un lucru foarte dificil, aproape imposibil. A venit însă în ajutor pilotul spaniol de acrobație Aresti, care a stabilit un original sistem, foarte bine pus la punct, recunoscut de F.A.I. Este vorba de un catalog cu grafice normate, în care sînt descrise și stabilite toate figurile acrobatice și înlănțuirile posibile, în număr de 4000, care acoperă factorii de suprasarcină cuprinși între + 8g și — 6g. În prezent, punctajele în campionate se acordă după acest sistem.

De menționat că între acrobația aeriană executată la mitinguri și acrobația aeriană de la campionate există oarecare diferențe: prima urmărește spectaculosul, frumusețea (de exemplu, zborul la foarte mică înălțime), iar a doua exactitatea execuției, respectarea unor condiții riguroase, legate de spațiu și timp. Ca urmare, un bun pilot de competiție este oricînd capabil de a participa la un miting, în timp ce reciproca este rareori adevărată.

Oricum, acrobația aeriană este un bun și complex mijloc de antrenament, atît pentru piloții civili cît și pentru cei militari.

S. TECAN

Memorialul „Aurel Vlaicu"
O COMPETIȚIE DE PRESTIGIU

Inițiat anul trecut de către aeromodeliștii din Arad, concursul de aeromodele machete zburătoare și aeromodele radio-comandate «Memorialul Aurel Vlaicu» s-a bucurat chiar de la start de o atenție deosebită. Numeroși constructori din întreaga țară au răspuns invitației de a concura pentru cucerirea semnificativului trofeu. De fapt, este vorba nu numai de o confruntare pentru titluri și trofee, ci și un gest de înaltă prețuire și cinstire a celui mai ilustru aeromodelist, constructor și pilot român care a fost Aurel Vlaicu.

Întrecerile Memorialului s-au desfășurat pe locurile unde, cu 59 de ani în urmă, la 14 iulie, Vlaicu a făcut demonstrații de zbor cu avionul său, după întoarcerea victorioasă de la Aspern. Aici se întinde azi una din cele mai mari porți aeriene ale României — Aeroportul internațional.

La mijlocul lunii iulie s-a desfășurat cea de a doua ediție a acestei competiții. Regulamentul a cuprins categoriile: machete de avioane românești și machete de avioane străine — punctate pentru fidelitate față de original, perfecțiunea construcției și pentru zbor: aeromodele planoare radio-comandate (monocomandă), zbor termic, aterizare la punct fix și evoluții pentru cele cu instalații care permit mai multe comenzi; motomodele, monocomandă și multicomandă cu program de evoluții. Federația Română de Modelism a sprijinit această competiție incluzînd-o în calendarul său sportiv. A fost acordat ajutorul tehnic necesar, cum ar fi asigurarea stațiilor de radio-comandă, planuri și documentație etc., în ideea de a stimula construirea unor machete de avioane românești — și deci cunoașterea acestora — ca și pentru modernizarea aeromodelismului nostru, în pas cu dezvoltarea generală a tehnicii. Urmărind evoluția celei de a doua ediții a competiției, este firesc să ne întrebăm: au fost atinse oare aceste scopuri? Răspunsul este într-o bună măsură afirmativ. Mai întîi, rezultatele celor cîteva zile de spectaculoase zboruri: categoria de machete zburătoare ale unor avioane românești a fost cîștigată de sportivul Ion Rădoi de la secția «Grivița Roșie» București — 1 434 p, cu macheta celebrului avion sportiv IAR-813, la bordul căruia s-a instruit o întreagă generație de zburători (după cel de-al doilea război mondial). Macheta a demonstrat încă o dată excelentele calități ale avionului proiectat de ing. Radu Manicatide. Pe locul II în această probă s-a clasat Alexandru Pătruț, de la «Corvinul» Hunedoara.

În categoria machetelor de avioane străine locul I a fost cîștigat de Cornel Cordos, «Petrolul» Cîmpina, cu un Hawk P 66, urmat de Ion Constantinescu, «Semănătoarea» București și Radu Țarog, din aceeași secție. Pe echipe, primele trei locuri au revenit secțiilor de modelism: «Semănătoarea» București — 5 291 p; «Corvinul» Hunedoara — 2 310 p și «Petrolul» Cîmpina — 2 153 p.

Categoria planoarelor radio-comandate, cu monocomandă, zbor termic și aterizare la punct fix a aparținut net secției «Plastica» Oradea, prin Anton Nagy, Gh. Csomo și Nicolae Misaroș.

La evoluțiile acrobatice și-au înscris numele în clasament, pe primele trei locuri, Anton Nagy, Gh. Csomo și Lucian Berceanu de la «Oltul» Rm. Vîlcea.

Motomodelele s-au bucurat de aplauze la scenă deschisă, cum s-ar spune într-o cronică teatrală. Mai ales cînd a fost vorba de evoluții. În clasa monocomandă primele trei locuri au fost cîștigate de: Carol Silex, «Gaz Metan» Mediaș, Alex. Csomo «Plastica» Oradea și Lucian Berceanu. Berceanu a cîștigat detașat și proba de evoluții. Privind aeromodelele radio-comandate se poate spune că ele s-au impus viguros și că există preocupări intense pentru aceste construcții. Credem că activitatea în acest domeniu trebuie încurajată în continuare, în primul rînd de federația de specialitate, dar în aceeași măsură și de către asociațiile sportive. Este necesar să se pună la dispoziția constructorilor o varietate mai mare de planuri și materiale corespunzătoare.

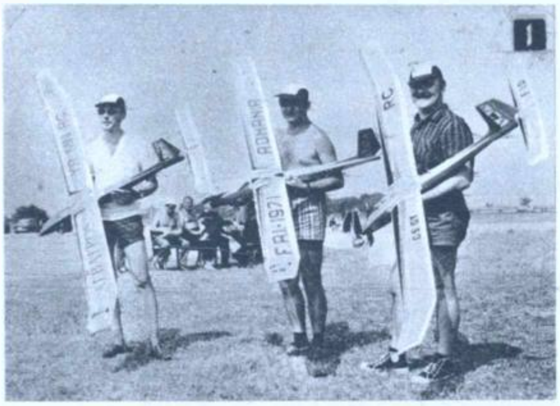
În ceea ce privește categoria machete, am remarcat încă o insuficientă prezență a unor construcții de aparate românești. Justificarea acestui lucru se află în aceea că nu am reușit încă să punem la dispoziția constructorilor aeromodeliști o documentație pe măsura cerințelor în acest domeniu. Este un obiectiv pe care federația îl are în prezent în atenție. În același timp însă este necesar ca instructorii din secțiile de modelism să îndrume cu mai multă grijă tinerii spre cunoașterea și construirea unor aparate care au făcut faimă aripilor românești de-a lungul anilor.

Memorialul «Aurel Vlaicu» de la Arad a demonstrat că rîndurile pasionaților acestui sport generator de valori tehnico-științifice cresc mereu.

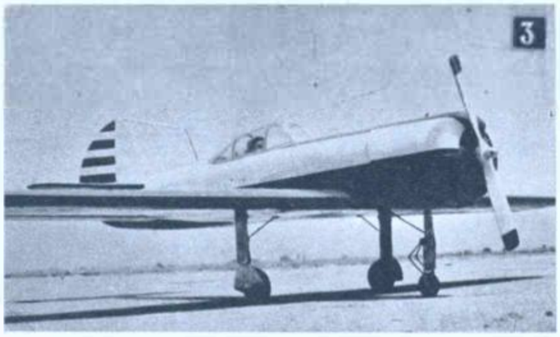
Ion BOBOCEL
Secretar general al F.R.Md.

P.S. *Pentru buna reușită a competiției merită evidențiată activitatea pasionată depusă de aeromodeliștii din Arad și mai ales de neobositul animator al acestui sport, Petre Curtu, principalul inițiator al Memorialului «Aurel Vlaicu».*

I.B.









1. **Reprezentanții secției «Plastica» Oradea: Anton Nagy, Gh. Csomo și Nicolae Misaroș.**
2. **Macheta avionului Hawk P 66 cîștigătorul uneia din probe.**
3. **Avionul — machetă IAK-18 PM la start.**
4. **În plin zbor.**

NAVA CU ARIPI SUBACVATICE «ȚIKLON»

Nava sovietică cu aripi subacvatice «Țiklon» va putea lua la bord 250 de pasageri. Potrivit aprecierii agenției TASS, care transmite știrea respectivă, ea va deveni cea mai rapidă (45—50 noduri) navă de acest tip din flota sovietică.

«Țiklon» este proiectată în așa fel, încît să poată transporta pasageri chiar și pe o hulă apreciabilă.

ELICOPTERUL «WGM-22»

Recent, firma «Aerotechnik» din Frankfurt pe Main (R.F.G.) a prezentat prototipul elicopterului «WGM-22» care poate transporta două persoane și bagajul respectiv. El va putea fi manevrat cu ajutorul unui sistem nou de dirijare, la care toate mișcările de zbor sînt executate cu o singură manetă. După aterizare, palele rotorului pot fi pliate, permițînd parcarea elicopterului pe un spațiu foarte redus. Conform afirmației firmei producătoare, elicopterul «WGM-22» nu va fi mult mai costisitor în ceea ce privește achiziția, carburantul și întreținerea, decît un automobil din clasa mijlocie. Nu se știe însă, cînd și dacă acest elicopter va fi fabricat în serie.

AEROCERB

În Finlanda a fost realizat un remorcher ușor pe schiuri dotat cu un motor cu benzină de 3,5 CP. Aparatul este denumit «Aerocerb».

Motorul este montat pe un cadru din țevi metalice; cadrul este așezat pe schiuri. Arborele motorului este cuplat cu o elice. Omul își pune schiurile, apucă două cabluri, pornește motorul și, remorcat de «Aerocerb», se deplasează pe zăpadă cu o viteză de 50 km/h.

EXPRES CU VITEZĂ DE AVION

Într-un viitor apropiat, pe căile ferate din U.R.S.S. vor circula trenuri expres cu viteză de avion. Un model al magistralei viitorului, destinată trenurilor electrice care urmează să circule cu viteza de pînă la 500 km/h, îl constituie calea ferată inelară construită la Kiev și expusă la Expoziția realizărilor economiei naționale a Ucrainei. Acolo s-au folosit motoare asincrone lineare. Trenurile electrice echipate cu aceste motoare sînt capabile să urce orice pantă, fără a mai vorbi de marele cîștig în viteză.

De ce este necesară o nouă țintă la PISTOL VITEZĂ

Una dintre probele cele mai apreciate de spectatori și trăgători este proba clasică de pistol viteză. De peste 20 de ani această probă se practică pe aceeași siluetă divizată în zone concentrice eliptice. Caracterul probei de viteză, combinat cu precizia necesară atingerii rezultatelor ridicate, aduce satisfacții mari trăgătorilor în lupta pentru cucerirea valorilor absolute. În ultimul timp, din cauza evoluției rezultatelor, satisfacțiile pe care le dă această probă adepților ei sînt mult reduse. Mulți trăgători care ajung la o valoare relativ ridicată (588—590 p), ani de zile nu mai marchează nici un progres, deoarece actuala țintă, din cauza unei dimensionări necorespunzătoare a zonelor valorice, nu reflectă exact valoarea trăgătorilor.

În schițele A și B redăm două grupaje, vizibil diferite, dar care pe actuala țintă dau totuși aceeași valoare: A. — 5×9+25×10 = 295×2 = 590 puncte; B. — 5×9+25×10 = 295×2 = 590 puncte. Însumînd erorile impactelor față de centrul țintei la grupajul A = 163 cm iar la B = 87 cm, o diferență care indică o distincție clară valorică care totuși nu este reflectată de țintă.

Practica ne arată că la pistol viteză împrăștierea focurilor este mai mare pe verticală, iar grupajele capătă o formă eliptică cu latura mare pe verticală. În acest caz și dimensiunile acestora trebuie schimbate. Într-adevăr, zonele de 5 cm pe orizontală și 7,5 cm pe verticală sînt prea mari, fapt care a determinat ca în ultimii 4—5 ani valoarea rezultatelor atinse la marile întreceri să rămînă de același nivel.

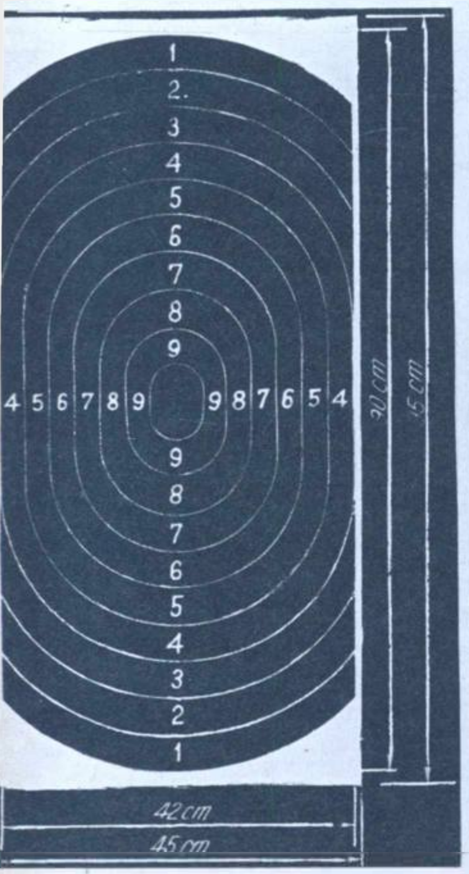
În ședința Comitetului tehnic U.I.T. de la Montreux s-a adoptat propunerea privind schimbarea țintei de forma siluetei umane cu o țintă dreptunghiulară de 42×90 cm, alcătuită din zone eliptice construite după același sistem ca vechea țintă, insă cu zonele reduse de la 5 la 3 cm construite după sistemul indicat în schiță: a = r = 3 cm, pentru zona centrală a valorii 10, și crește cu 3 cm la fiecare din zonele următoare. Lățimea țintei este limitată la zona cercului 4 respectiv 42 cm iar înălțimea la zona cercului 1 = 90 cm.

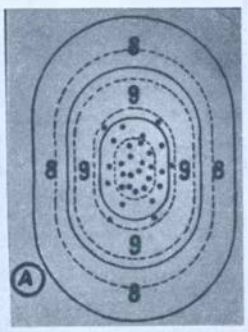
Este interesant de urmărit ce rezultate ne dau cele două grupaje A și B cu zonele noi trasate (cu linii întrerupte): grupajul A = 2×7+3×8+18×9+7×10 = 270×2 = 540 p; grupajul B = 15×9+15×10 = 285×2 = 570 p, deci o diferență pe întreaga probă de 30 puncte, pe cînd vechea țintă indica aceeași valoare, 590 p.

Ținta nouă are următoarele avantaje: specificul și tehnica probei nu se modifică; instalația rămîne aceeași; variația mai mare a rezultatelor permite o clasificare mai riguroasă a trăgătorilor, care vor avea satisfacția unui progres continuu concretizat prin îmbunătățirea rezultatelor (factor psihologic important în orice activitate sportivă).

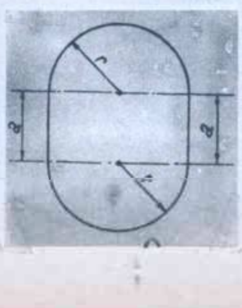
Această nouă țintă va intra în vigoare după Jocurile Olimpice de la München și consider că ea va contribui și mai mult la popularizarea probei de pistol viteză.

Ing. Petre CIȘMIGIU











TIRUL CU ARCUL

„CUPA ROMÂNIEI"

Pe cocheta bază sportivă «7 Noiembrie» (fostul hipodrom» din Tîrgu Mureș s-a desfășurat — în zilele de 24 și 25 iulie 1971 — finala Cupei României la tirul cu arcul. Și, parcă pentru a întregi cadrul întrecerii, natura a oferit o vreme minunată, infirmînd tradiția timpului nefavorabil (ploaie și vînt), cu care ne obișnuise la trecutele concursuri.

Pe primul loc s-au clasat următorii arcași: **Fete: 2 × 50 m.**–Ana Tatar (Mureșul, Tg. Mureș) 332 p; **2 × 30 m.**–Rozalia Orosz (P.T.T.R. Tg. Mureș) 493 p; dublu FITA 2 × (50 + 30) Rozalia Orosz = 820 p. La **băieți,** Zoltan Benedek a cîștigat 2 × 50 cu 461 p; 2 × 30 cu 599 p și dublu FITA cu 1 060 p. Pe echipe, după două zile de concurs clasamentul a fost următorul: 1. C.S. Mureșul (Tg. Mureș) — Z. Benedek, L. Fekete, A. Tatar și K. Dezsi = 3 323 p; 2. A.S. Sănătatea (Tg. Mureș) — A. Ipo, A. Filep, A. Fanfareț și M. Pall = 2 849 p; 3. A.S. P.T.T.R. (Tg. Mureș) = 2 527 p; 4. C.S. Mureșul 2 = 2 360 p; 5. A.S. Parîngul (Petroșani) = 2 144 p.

Cifrele înscrise la aceasta ediție nu spun prea mare lucru și nu putem face o comparație cu ediția anterioară a Cupei României deoarece acum doi ani la Cluj, din cauza timpului nefavorabil s-au tras (în ziua a doua) două manșe la 30 m.

În mod deosebit la această ediție s-au remarcat cei 11 concurenți de la C.S. Mureșul, printre care sînt 8 juniori. Ei au cîștigat trofeul transmisibil. Dintre concurenți, la individual a dovedit calități deosebite arcașul Zoltan Benedek; performanțele sale sînt superioare normelor de maestru al sportului. Tot la această competiție juniorii Arpad Ipo și Ladislau Kedei au obținut categoria I de clasificare. Dintre fete, în afara cîștigătoarei Rozalia Orosz s-au remarcat junioarele Ana Tatar și Maria Dezsi.

Mircea BOGDAN

NOII CAMPIONI MONDIALI

La Knaversmire (Anglia) au luat sfîrșit întrecerile celei de a 26-a ediții a campionatelor mondiale de tir cu arcul. La feminin, titlul suprem a fost cîștigat de E. Gapcenko (U.R.S.S.) — 2 380 puncte, performanță ce constituie un nou record mondial. Pe echipe, primul loc a fost ocupat de Polonia cu 6 907 p urmată de U.R.S.S. — 6 866 p și S.U.A. — 6 832 p.

La masculin victoria a revenit americanului J. Williams — 2 445 puncte (nou record mondial); pe echipe: 1. S.U.A. — 7 050 p; 2. Finlanda — 6 979 p; 3. Canada — 6 931 p.

CAMPIONATUL REPUBLICAN DE NAVOMODELE - SIBIU

4 ZILE DE ÎNTRECERI „MARINĂREȘTI"

Pe lacul din frumoasa Dumbravă a Sibiului 150 de navomodeliști cu peste 200 de modele, sosiți din Constanța, Galați, Giurgiu, București, Ploiești, Rm. Vîlcea, Timișoara, Arad, Deva, Petroșani, Sebeș, Reghin, Brașov și Sibiu au participat timp de patru zile la finala Campionatului republican de navomodele. Organizarea și desfășurarea întrecerilor «navale» s-au bucurat de o atenție deosebită din partea organelor locale, constructorii «navelor» simțind acest lucru chiar de la sosirea lor în acest străvechi oraș.

După deschiderea festivă ce a avut loc în Parcul Dumbrava, navomodelele propulsate și teleghidate au fost aliniate în incinta taberei pentru proba de stand. Ele au fost admirate de numeroși vizitatori. Navomodelele — machete de vitrină — o adevărată istorie a navelor au făcut obiectul «Expoziției Navo '71» din oraș.

Dar, la o asemenea competiție, sarcina cea mai dificilă revine juriului care, prin notele acordate atît la stand cît și la navigație, trebuie să asigure un clasament corect. De data aceasta, din juriu au făcut parte vechi marinari, foști și ei constructori de navomodele, profesori, antrenori și instructori de navomodelism. Poate datorită acestui lucru nici nu s-au ivit nemulțumiri sau contestații.

La buna desfășurare a competiției a contribuit de asemenea activitatea comisiei tehnice de organizare condusă de Iosif Șuluțiu și Nicolae Rodeanu.

Navomodelele propulsate, reprezentînd în cele mai mici amănunte navele reale, construite la o scară determinată (1/10...1/200) și echipate cu motorașe electrice sau Diesel, au executat sub privirile miilor de spectatori proba de navigație pe «marea» din Dumbravă, care în acele zile a fost deosebit de agitată. Rînd pe rînd, concurenții își aduceau la ponton (locul de start) «nava», o coborau la apă, verificau funcționarea motoarelor, o așezau cu prova pe direcția porții 10 (prin care dacă trece i se acordă 100 de puncte) și la semnalul arbitrului, își luau mîinile de pe ea. În felul acesta se dădea startul la proba de navigație. O urmăreau apoi cu privirea, încercînd bucurie sau mîhnire în raport cu punctajul realizat.

După cîteva lansări a mai multor concurenți un navomodel trece și prin poarta 10. Ne interesăm cine este concurentul și ne aflăm în fața tînărului textilist din Sebeș Gheorghe Pienaru. Pe fața lui se citea bucuria deplină pentru performanța obținută.

— Particip pentru prima dată la un campionat republican și sînt foarte mulțumit că am reușit să construiesc un navomodel cu calități de navigație bune. Sper că am putut răspunde prin acest rezultat încrederii acordată de tovarășii mei de muncă. Sînt convins că se vor bucura și ei...

Navigația teleghidatelor s-a efectuat tot pe lacul Dumbrava, însă pe alte poligoane. Itinerarul lor pe apă, de 700—2 500 m, trebuia parcurs conform comenzilor primite de navomodel pe calea undelor radio. La această categorie s-a evidențiat maestrul sportului F. Csaszar (Jiul-Petroșani) și H. Orban (Victoria — Timișoara).

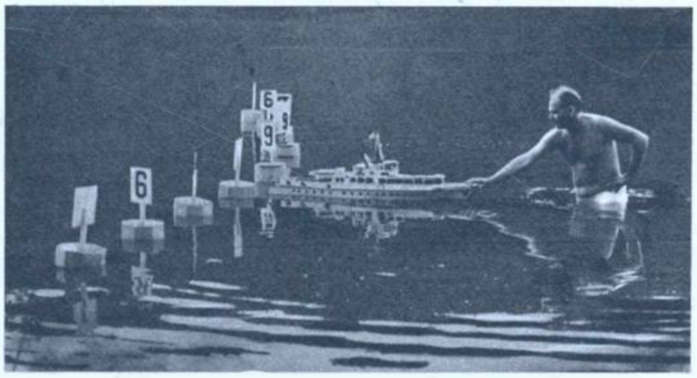
Cu prilejul premierii, Constantin Buzdughină, prim-vicepreședinte al Consiliului Popular al Municipiului Sibiu, a felicitat pe navomodeliști pentru frumoasa lor activitate și le-a urat noi succese. Tot atunci, pentru prima dată în cadrul acestei competiții au fost decernate trofeele: «Cupa Municipiului Sibiu» — echipei cu cel mai mare punctaj — Aeronautica București; «Cupa Muzeului Brukenthal» — echipei cu cele mai reușite machete din istoria navelor — echipei Constructorul Ploiești; «Cupa C.J.E.F.S. Sibiu» — echipei cu cea mai frumoasă conduită sportivă — Cetatea Giurgiu; «Cupa Voința» — celei mai bune echipe din asociațiile Voința — Voința Ploiești.

Și acum cîteva cuvinte despre «Seara venețiană» de pe lacul Dumbrava. La căderea serii, sub privirile a peste 5 000 de spectatori, cîțiva marinari din asociația sportivă Portul Constanța, conduși de căpitanul Constantin Oaie, au convins pe Neptun — Zeul mărilor — să vină cu ei pe o motonavă și să asiste la spectacolul prezentat de navomodeliști cu ocazia «Zilei Marinei». Sosit pe ponton, Neptun a salutat pe navomodeliști și spectatori, a luat loc în fotoliu și a deschis serbarea. La lumina reflectoarelor a urmat parada pe apă a navomodelelor de tot felul; teleghidatele s-au întrecut într-o pasionantă vînătoare de balonașe. Ca încheiere a urmat un concurs de bărci, după care Neptun s-a retras în largul «mării».

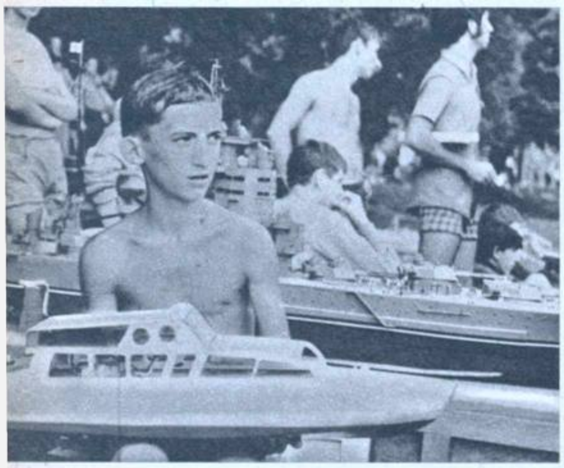
Cele patru zile de întreceri navomodelistice vor rămîne ca o amintire de neuitat atît pentru concurenți, cît și pentru spectatorii din orașul Sibiu.

Text și foto: Niculae POPESCU

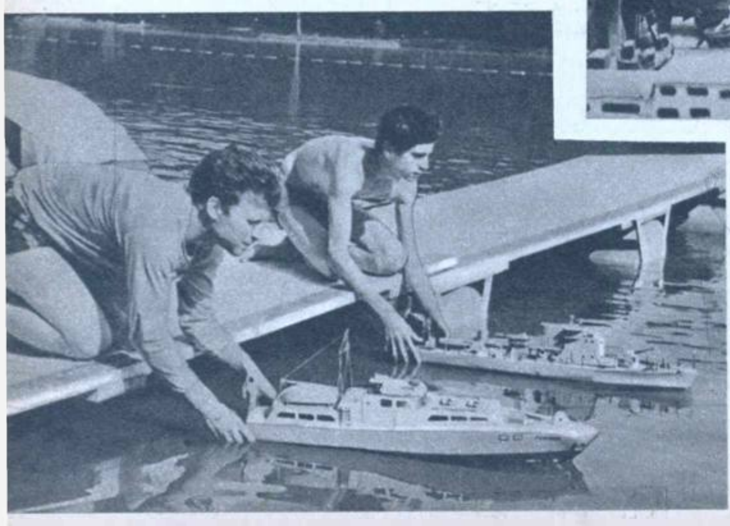
Navomodelul «Elena» construit de Eugen Ristin (Arad) a reușit să treacă prin poarta cu 90 de puncte.



Juniorul N. Sclipei, medalie de bronz la navomodele prototip.







O mică parte din standul navomodelelor propulsate din parcul Dumbrava.

Lansare de probă făcută de H. Epure (dr) și Gh. Păcuraru (Textila Sebeș).

CLASAMENT GENERAL

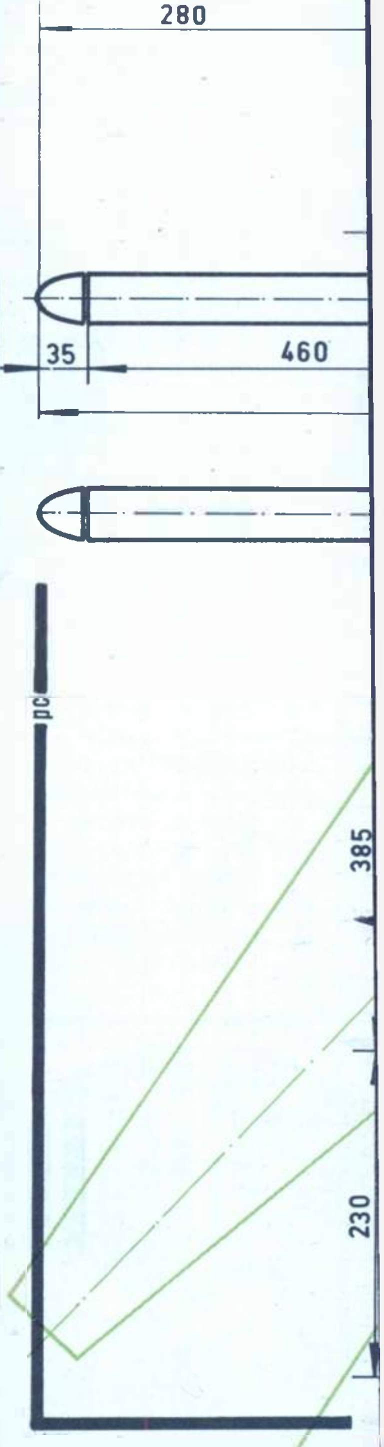
Propulsate clasa EH (nave comerciale). Seniori: 1. **Eugen Ristin** (Arad) 96,9 p — **campion republican;** 2. Gh. Anghel (Galați) 77,7 p; 3. E. Ciungan (Brașov) 61,3 p. Juniori: 1. **Ionel Pană** (Ploiești) 80,9 p — **campion republican;** 2. C. Moroșan (Ploiești) 53 p; 3. Gh. Axinte (Ploiești) 46,2 p.

Propulsate clasa EK (nave militare). Seniori: 1. **Andrei Ghițescu** (Aeronautica București) 94,9 p — **campion republican;** 2. Gh. Mihăilescu (Giurgiu) 70 p; 3. C. Botez (Galați) 47,7 p. Juniori: 1. **Nicolae Ghiță** (Giurgiu) 87,3 p — **campion republican;** 2. L. Pastramă (Ploiești) 54,3 p; 3. M. Livadariu (Aeronautica București) 49,9 p.

Propulsate clasa EX (nave prototip). Seniori: 1. **Cristian Crăciunoiu** (Aeronautica București) 63,2 p — **campion republican;** 2. Gh. Pienaru (Sebeș) 53,5 p; 3. C. Bălan (Brașov) 52,4 p. Juniori: 1. **Gherasim Halichia** (Galați) 58,2 p — **campion republican;** 2. G. Sipoș (Reghin) 46,9 p; 3. N. Sclipei (Tehnic-Club — Pionier București) 43,4 p.

Teleghidate (numai **campionii): F. Csaszar** (Jiul Petroșani) trei titluri; **L. Ciortan** (Jiul Petroșani), **H. Greger** (Brașov), **F. Dumitrescu** (R. Vîlcea), **H. Orban** (Timișoara) și **Gh. Măinescu** (Tehnic-Club — Pionier București) cîte un titlu de campion republican.

Aeromod
motor d



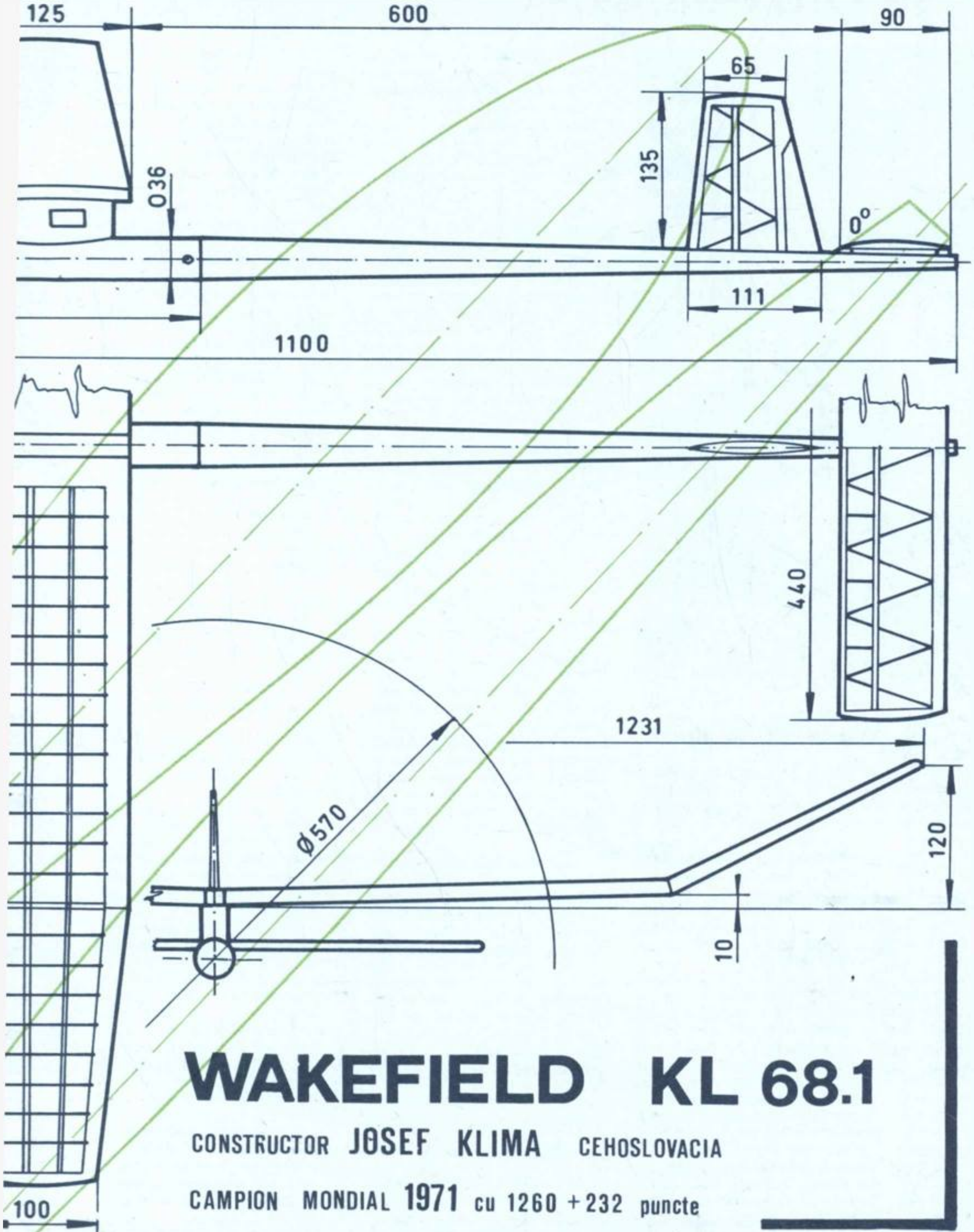
Construit cu trei ani în urmă, aeromo
de cauciuc al cehoslovacului Josef Klima
cu prilejul marii confruntări care a fos
Mondial din Suedia, excepționalele sale
După șapte starturi maxime, Klima a lan
alți 11 concurenți de mare valoare, reușin
secunde, timp cu care a cîștigat primul loc
pion mondial la categoria F1B.

Fuzelajul acestui model se demontează
din două părți separate. Partea din față a f
două foi de balsa de 1 mm grosime înfășu
în sensuri diferite. Între cele două foi și în in
este lipită pînză de mătase japoneză. Pa
conică, este din două foi de balsa de 0,
Fuzelajul se asamblează prin două piese de
rior fuzelajul este acoperit cu foiță japo

Aripa, lucrată din două bucăți, se mont
sîrme de oțel de 2 mm diametru, fixate în
vurile din zona de prindere sînt din plac
celelalte din balsa de 1,6 mm. Longeronul b
a fost construit din balsa, cu o baghetă
două plăci, una 1,2×1,5 mm pe intrados

:u
ıuciuc:

CAMPION '971



WAKEFIELD KL 68.1

CONSTRUCTOR JOSEF KLIMA CEHOSLOVACIA

CAMPION MONDIAL 1971 cu 1260 + 232 puncte

motor
onstrat,
ionatul
e zbor.
araj ,cu
de 232
le cam-

onstruit
zată din
spirală,
tubului
spate,
rosime.
În exte-
lăcuit.
in două
in. Ner-
mm iar
de atac
mm și
de 14×

1,5 mm pe extrados. Această construcție păstrează bine profilul și asigură rezistența aripii. Longeronul principal, de 4×6 mm, secundar, de 3×3 mm și de scurgere,de 3,5×20 mm finisat trapezoidal, sînt din balsa. Acoperirea aripii s-a făcut cu foiță japoneză lăcuită cu lac aviatic.

Ampenajul orizontal și vertical sînt construite asemănător, numai din balsa, cu nervuri de 1 mm grosime. Determalizarea se comandă cu un autocnips de 6 min, fixat pe baldachin.

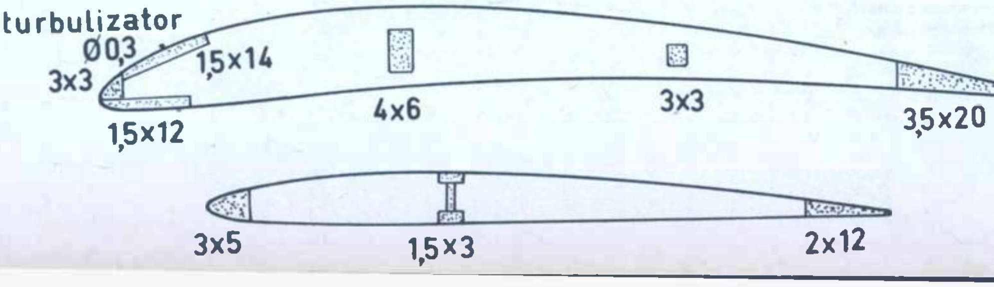
Elicea are diametrul de 570 mm. Palele sînt din balsa, articulate pe bot, cu posibilitatea reglării pasului, acoperite cu foiță japoneză și lăcuite. Botul a fost construit din dural. Axul, din oțel de 3 mm diametru, se rotește în rulmenți axiali și radiali. Între ax și motorul de cauciuc există o legătură cardanică.

Motorul de cauciuc se compune din 16 fire de Pirelli de 1×6 mm. Timpul de funcționare este de 32—37 secunde, funcție de calitatea cauciucului.

Ing. Cringu POPA

Greutăți:

FUZELAJ + AUTOCNIPS	85 gr.
ARIPI	52 gr.
AMPENAJ ORIZONTAL	10 gr.
AMPENAJ VERTICAL	5 gr.
ELICEA CU BOTUL	38 gr.
MOTORUL DE CAUCIUC	40 gr.
TOTAL	230 gr.



FINALA EX-TERRA

Trebuie să începem prin a felicita Televiziunea Română pentru inspirata inițiativă — avută acum patru ani — de a organiza emisiunea concurs «Ex-Terra» și, mai ales, pentru că a perseverat în această inițiativă ajungînd, în prezent, să patroneze cea mai populară competiție modelistică de masă din țara noastră. Desigur, trebuie scos în evidență și rolul deosebit în atragerea tineretului spre acest interesant concurs, pe care l-au avut Consiliul Național al Organizației Pionierilor și Federația Română de Modelism.

Se poate spune că emisiunea concurs «Ex-Terra» și-a atins în mare măsură scopul propus, acela de a îndrepta preocupările pionierilor și școlarilor spre activități cu caracter practic-educativ, formîndu-le aptitudini, solicitîndu-le fantezia creatoare, familiarizîndu-i cu unele dintre cele mai interesante discipline ale tehnicii moderne.

Pentru ediția 1971 organizatorii au propus concurenților realizarea următoarelor machete:

— Racheta pentru zbor spațial «Cosmos».

— Miniautomobilul cu motor electric «Dacia-1300».

— Cargoul oceanic de 4 500 tone tip «Galați».

— Aeromodelul captiv, după planurile avionului «IAR-822».

— Aeroglisorul «Meteor» reprezentînd locomotiva viitorului pe pernă de aer.

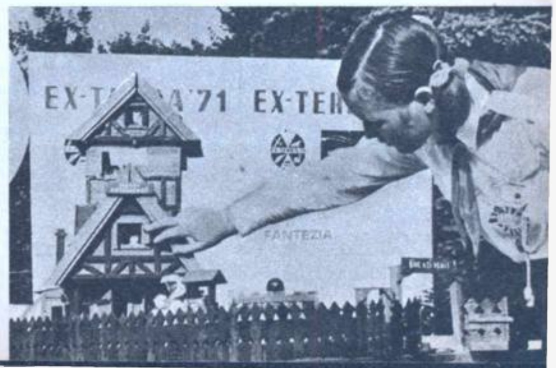
— Proiectul unei locuințe a viitorului.

Finala celei de a patra ediții a concursului «Ex-Terra» a avut loc recent în parcul Herăstrău din București. Aici, prin străduința organizatorilor s-au amenajat minipoligoane de încercare, unde și-au putut arăta măiestria de constructori și piloți mai bine de 200 de concurenți din întreaga țară «cei mai buni dintre cei buni». Au putut fi văzuți aici pionierii din satul Ionășeni jud. Botoșani, îmbrăcați în frumoase costume naționale, cei din comuna Bîrzava-Arad, din Pucioasa, din Buzău, din Giurgiu și din zeci și zeci de alte localități de pe întreg cuprinsul patriei. Întrecerile au fost pasionante și au durat două zile încheiate. Spectatorii și telespectatorii au privit cu interes și chiar cu uimire micile rachete care brăzdau văzduhul, aeromodelele IAR-822 zburînd cu peste 100 km/oră, navomodelele conduse cu măiestrie prin radio, miniautomobilele «Dacia» telecomandate, locomotivele «Meteor» inaintînd rapid pe o singură șină...

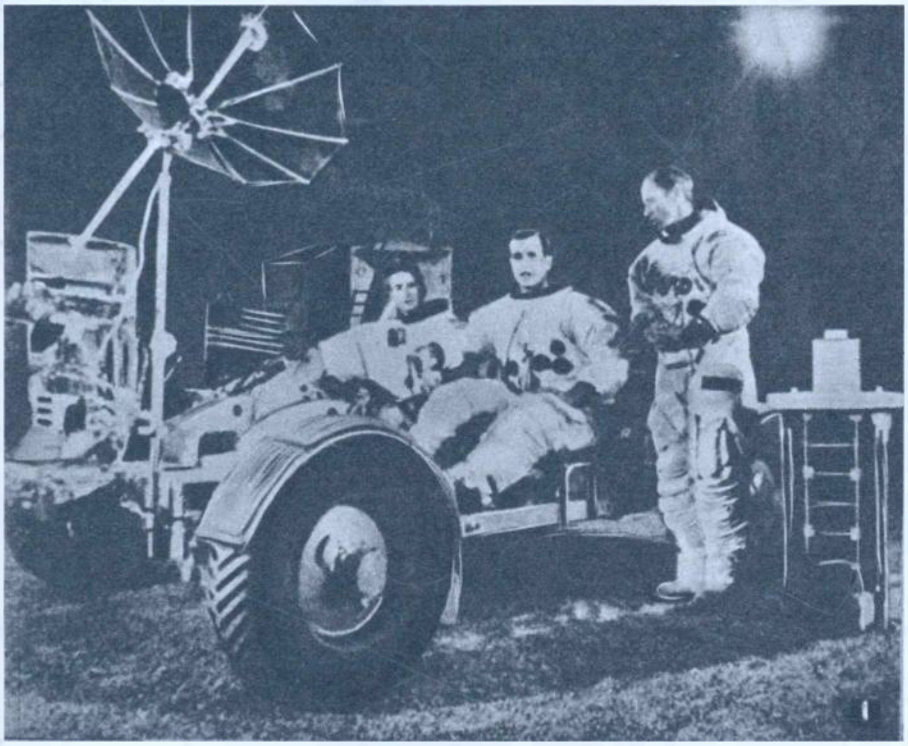
În încheierea concursului cîștigătorii probelor au primit premii și diplome. Iată numele lor: Cargoul «Galați» — **Crăciunoiu Florin** *(București); Automobilul «Dacia 1300» —* **Adam Nicolae** *(Hunedoara); «Din imaginație» —* **Velicu Nicolae** *(Giurgiu) a primit marele premiu al concursului pentru prezentarea unui navomodel automatizat; Racheta «Cosmos» —* **Scalco Ovidiu** *(Botoșani); Aeromodelul IAR-822 —* **Teutișan Emil** *(Dej); «Construcții ale viitorului» — colectivul Casei pionierilor Pucioasa.*

E.R.

În fotografie macheta cabanei «Cutezătorii» construită de colectivul de pionieri din Hodoșa, jud. Harghita.



Din nou oameni



La sfîrşitul lunii iulie şi începutul lui august, am urmărit timp de 12 zile derularea unei noi operaţii cosmice lunare — operaţia «Apollo»-15. Încă o echipă de pămînteni a pătruns, cutezant, în lumea selenară, ducînd cu ei setea nepotolită a omului de a cunoaşte, de a înţelege mai aprofundat fenomenele naturii universale, ipostazele cosmice ale acestei inepuizabile realităţi materiale.

OBIŞNUIT ŞI NEOBIŞNUIT

Surprinzător, cît de repede ne familiarizăm cu achiziţiile contemporane cele mai extraordinare! A zburat primul om în cosmos şi faptul ne-a fascinat, pentru ca acum, la a 41-a incursiune spaţială (acesta este numărul total al navelor pilotate scoase în spaţiu), să lăsăm tot mai puţin loc nedumeririi în sufletele noastre.

La lansarea navei «Apollo»-15, de pildă, în evidenţa internaţională a activităţilor astronautice operaţia respectivă a fost înscrisă la numărul curent 5351. Să reţinem: de la 4 octombrie 1957 — data plasării pe orbită a primului satelit artificial al Pămîntului — pînă la 26 iulie 1971, cînd a fost scoasă în spaţiu nava «Apollo»-15, au luat drumul cosmosului 5351 obiecte concepute de geniul penetrant al omului şi făurite de mîinile sale îndemînatice.

Se progresează într-adevăr într-un ritm atît de neobişnuit, încît evenimente şi fapte ştiinţifice cu totul deosebite devin rapid ceva obişnuit. Aşa s-au petrecut lucrurile şi cu zborurile circumterestre ale navelor pilotate, ale căror sarcini au sporit în complexitate (şi în dificultate) de la o misiune la alta, şi cu zborurile lunare.

În legătură cu acestea din urmă, acum cînd am asistat (prin intermediul televiziunii, fireşte) la ieşirea în explorare pe suprafaţa selenară a celei de a patra expediţii pămîntene, parcă jocul emoţiilor nu a mai avut forţa de la prima incursiune, efectuată numai cu doi ani în urmă. Şi aceasta pentru simplul fapt că ne aflăm într-o epocă de progres tehnic-ştiinţific de un dinamism uluitor, o epocă a trecerii curente a neobişnuitului în obişnuit.

O ASELENIZARE REUŞITĂ, ÎN MUNŢI

Într-o ambianţă de efervescenţă a activităţilor spaţiale, cînd lunahod-ul sovietic se confrunta pentru a noua oară cu asprimea nopţii selenare, iar grupul de staţii marţiene («Mars»-2 şi 3 şi «Mariner»-9) îşi urmau drumul spre planeta de destinaţie, s-a desfăşurat noua operaţie «Apollo», al cărui bilanţ îl prezentăm, sumar, mai departe.

Cu această a patra descindere pe suprafaţa Lunii s-a inaugurat o etapă superioară în programul «Apollo», etapă care se prevede a fi continuată cu alte două lansări, ambele programate pentru anul viitor. Mai departe, pentru americani, posibilitatea abordării Selenei de către echipaje umane este, pentru un timp, închisă. Nu mai sînt rachete, iar producţia acestora (e vorba de colosul «Saturn»-5, racheta cu diametrul maxim de 10 m, înălţimea de peste 110 m, şi greutatea la start de circa 3 000 tone) a încetat la scurt timp după reuşita misiunii «Apollo»-11.

Deci se caută să se utilizeze optimal tehnica disponibilă, potrivit unui program mai bogat în ceea ce priveşte sarcinile ştiinţifice prevăzute, decît al operaţiilor selenare anterioare. Aceste sarcini sînt evidenţiate mai departe, în succinta recapitulare a misiunii «Apollo»-15.

Pînă ce au abordat Luna, nimic deosebit. Cei trei membri ai echipajului — David Scott, James Irwin şi Alfred Worden — şi-au desfăşurat activitatea conform programului binecunoscut. Ca şi la misiunea nr. 14, înscrierea pe orbita circumlunară s-a făcut cu un consum minim de combustibil, adoptîndu-se o orbită cu periseleniul jos, la circa 16 km şi aposeleniul la aproximativ 110 km. De reţinut că de astă dată planul orbitei a trebuit să fie înclinat faţă de planul ecuatorial al Lunii cu un unghi important, de 27 grade, întrucît regiunea aleasă pentru explorare — valea Hadley şi poalele Apeninilor — este situată pe paralela nordică de 27 grade.

Aici se mai cuvine să notăm că pentru a putea fi abordată regiunea respectivă, din considerente de mecanică cerească, la stadiul actual al tehnicii spaţiale, cu rezervele de combustibil totuşi limitate, dacă plecarea în misiune întîrzia cu cîteva ore, operaţia trebuia amînată cu o lună, respectiv tentativa putea fi reluată la 24 august. De fiecare dată fereastra astronautică rămîne deschisă mai puţin de 24 de ore.

În fine, o altă consecinţă a situării zonei de aselenizare într-o regiune atît de îndepărtată de ecuatorul lunar a fost aceea că în situaţia unei plecări precipitate de pe suprafaţa Lunii, devenea imperios necesară efectuarea de manevre delicate de torsionare a planului orbitei. Astfel de manevre, extrem de dificile în condiţiile menţionate ale rezervei limitate de combustibil la bord, ar fi urmat să fie executate de Worden cu nava rămasă pe orbită în jurul Lunii.

SCURT BILANŢ ORAR

Misiunea «Apollo»-15 a început la 26 iulie orele 15,34 (ora Bucureştiului) şi s-a încheiat la 7 august orele 22,46, prin amerizarea capsulei recuperabile, la circa 480 km nord de Insulele Hawai. Este, aşadar, cea mai îndelungată operaţie selenară: 12 zile, 7 ore, 12 minute.

Înscrierea navei pe orbită circumlunară s-a făcut la 29 iulie orele 22,07, deci după un voiaj prin spaţiu de 3 zile 6 ore 33 minute (respectiv 3 zile, 2 ore, 50 minute dacă se ia ca origine a timpului ziua lansării, dar ora la care nava a ieşit din orbita circumterestră, îndreptîndu-se spre Lună: 18,24).

Nava a rămas în jurul Lunii de la 29 iulie orele 22,07 pînă la 4 august orele 23,35, cînd a părăsit orbita circumselenară îndreptîndu-se spre Pămînt (timp total petrecut în jurul Lunii: 6 zile, 1 oră, 28 minute).

Aselenizarea a avut loc la 31 iulie orele 0,16, deci după 26 ore 9 minute de la înscrierea navei pe orbită selenocentrică.

Selenauţii Scott şi Irwin au poposit pe meleagurile lunare de la 31 iulie orele 0,16 pînă la 2 august orele 19,12, respectiv 2 zile 18 ore 56 minute, dintre care 18 ore 37 minute 9 secunde le-au petrecut efectiv în explorare pe Selena, în activitate în afara modulului. Au fost efectuate trei ieşiri din modul, cea mai îndelungată fiind de circa 7 ore.

ACTIVITĂŢI ÎN PREMIERĂ

Simplu menţionate, în cadrul misiunii «Apollo»-15 au avut loc următoarele activităţi în premieră:

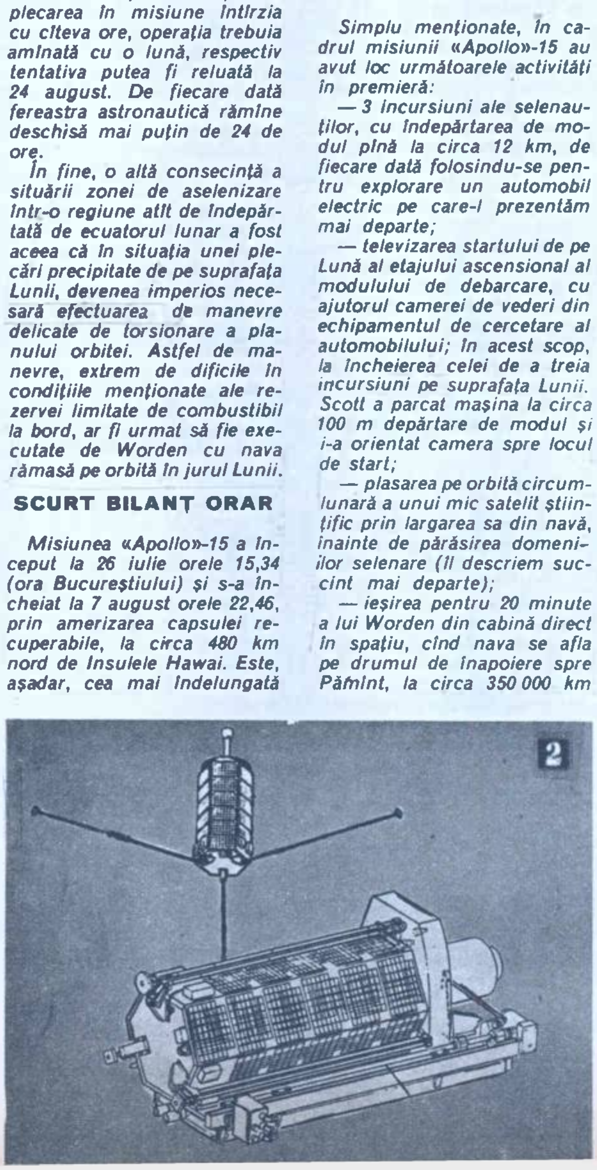
— 3 incursiuni ale selenauţilor, cu îndepărtarea de modul pînă la circa 12 km, de fiecare dată folosindu-se pentru explorare un automobil electric pe care-l prezentăm mai departe;

— televizarea startului de pe Lună al etajului ascensional al modulului de debarcare, cu ajutorul camerei de vederi din echipamentul de cercetare al automobilului; în acest scop, la încheierea celei de a treia incursiuni pe suprafaţa Lunii, Scott a parcat maşina la circa 100 m depărtare de modul şi i-a orientat camera spre locul de start;

— plasarea pe orbită circumlunară a unui mic satelit ştiinţific prin largarea sa din navă, înainte de părăsirea domeniilor selenare (îl descriem succint mai departe);

— ieşirea pentru 20 minute a lui Worden din cabină direct în spaţiu, cînd nava se afla pe drumul de înapoiere spre Pămînt, la circa 350 000 km

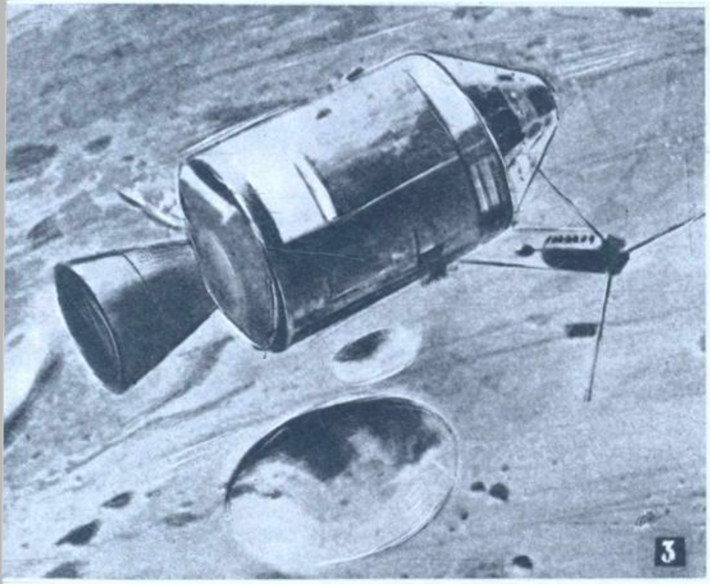
1. Automobilul «Lunar Rover», fotografiat în timpul unor probe statice. În dreapta, în picioare, lîngă satelitul ştiinţific plasat pe orbită în jurul Lunii, pilotul modulului de comandă «Endeavour», Alfred Worden (39 ani). Pe scaun, la maneta de comandă, şeful echipajului, David Scott (39 ani), iar în ultim plan, pilotul modulului de debarcare «Falcon», James Irwin (41 ani). 2. Satelitul ştiinţific lunar plasat pe orbită pe timpul satelizării navei «Apollo»-15 în jurul Selenei, cu puţin înainte de reîntoarcerea echipajului din misiune. 3. Reprezentare artistică a operaţiei de largare a satelitului ştiinţific lunar dintr-un compartiment special al modulului de serviciu al navei «Apollo»-15. 4. Desen înfăţişînd parcursul extravehicular al lui Worden în abisul sideral pe timpul zborului de reîntoarcere de la Lună. Astronautul scoate casetele cu filme din compartimentele modulului de serviciu şi inspectează starea acestuia şi a unor instalaţii periferice.



pe lună

depărtare de Terra și recuperarea pe această cale a unei casete cu filme expuse pe timpul zborului circumselenar în cadrul unei ample cercetări cartografice a globului lunar.

Ar mai fi de adăugat faptul că la circa o oră și jumătate după aselenizare, Scott a deschis capacul din partea superioară a tunelului de comunicații cu modulul de comandă



3

și, sprijinindu-se pe capota motorului principal al treptei ascensionale, și-a scos bustul în afară făcînd astfel prima cercetare minuțioasă a terenului din acest original foișor de observare, înalt de circa 5 m. Bineînțeles, pe tot timpul cercetării cabina fiind depresurizată, selenauții au purtat costumele de exterior.

Trebuie consemnată de asemenea activitatea echipajului din perioada eclipsei de Lună în seara zilei de 6 august, cînd nava se găsea pe drumul de reîntoarcere spre Pămînt. Astronauții au observat și fotografiat eclipsa de Lună și de Soare — văzută de ei.

AUTOMOBILUL ȘI SATELITUL

Presa a informat oportun despre jeepul folosit de selenauți în expediția lor pe suprafața Lunii. Notăm aici doar cîteva date cu caracter tehnic privind construcția acestui «Lunar Rover» a cărui înfățișare o vedeți în prima fotografie.

Cum se știe, mașina este o construcție metalică cu lungimea de 3,14 m și lățimea de 1,8 m. Structura sa fără încărcătură are 215 kg, dar permite transportul unei mase de 450 kg (cei doi selenauți complet echipați și dotați și 90 kg material științific).

Într-un anumit fel mașina aceasta electrică, cu fiecare roată motrice, este un căruclor menit să-i ajute pe selenauți să economisească energia fizică pe timpul activității de explorare, astfel ca aceștia să nu obosească inutil în perioadele, relativ limitate, ale popasului lor pe Lună. Mai ales că exploratorii sînt îmbrăcați în scafandri grei și încă destul de rigizi și poartă pe spate o raniță de asigurare tehnic-biologică, trebuind să transporte, totodată, o serie de unelte de lucru plus materialul recoltat.

Automobilul este pliabil, fapt ce a înlesnit transportul său pe Lună prin acroșare între picioarele de sprijin ale modulului de debarcare. Selenauții l-au scos fără dificultăți din lăcașul său și l-au pus imediat în funcțiune.

Dat fiind condițiile cu totul speciale ale solului lunar — foarte accidentat, lunecos și prăfos — vehiculul a fost utilizat la un regim redus de viteză, de circa 5 km/oră, deși permitea și viteze mai mari, pînă la 16 km pe oră. Cît privește autonomia de rulare, aceasta a fost de circa 20 de ore — durata de exploatare a surselor de alimentare.

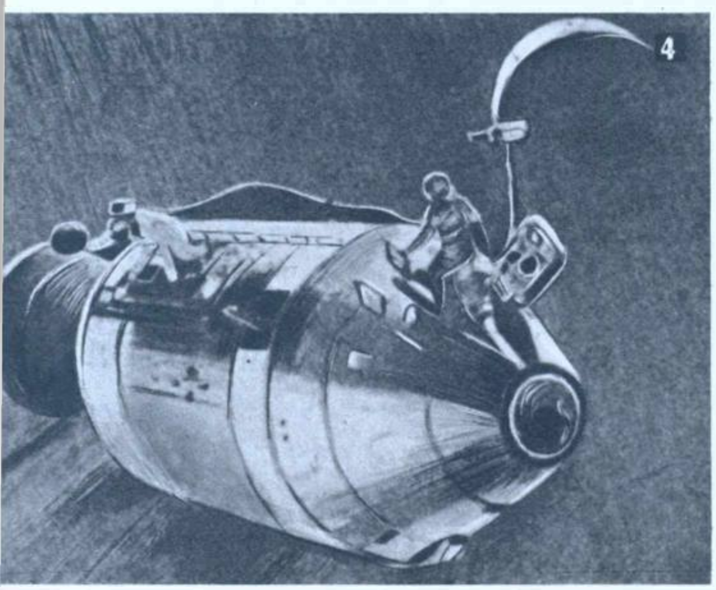
La această primă scoatere a sa în rodaj selenar, automobilul a parcurs circa 28 km.

În ce privește satelitul lansat din modulul de serviciu al nanavei «Apollo»-15, acesta este un obiect cosmic de 36 kg organizat așa cum se poate observa din figurile 2 și 3. Satelitul are un detector de particule și un magnetometru destinat studierii cozii magnetice a Pămîntului și Lunii (pentru a prelungi misiunea satelitului Explorer-35).

Dintre alte experiențe științifice efectuate, mai notăm instalarea la o depărtare de circa 100 m de modul a unei stații științifice ALSEP alimentată, ca și cele două care o preced (la misiunile nr. 12 și 14), cu un generator cu plutoniu 238. Stația a fost proiectată pentru o experiență nouă, privitoare la măsurarea temperaturii solului lunar în scoarță, la diferite adîncimi. Pentru aceasta, Scott și Irwin au forat trei coloane de 2,62 cm diametru și 3 m adîncime folosindu-se de un instrument special puternic (de 430 W) acționat cu azot comprimat și prevăzut cu un absorbant de șoc (instrumentul are 13 kg și poate realiza la forare o turație variabilă, pînă la 9 300 rot/min, reglabilă în funcție de densitatea rocii). Una din cele două coloane a servit pentru prelevarea unei carote, pe cînd în celelalte două au fost introduse tije purtătoare de cuple termoelectrice cu un echipament cu consum de 9 W. S-a prevăzut ca măsurarea prin ALSEP a fluxului de căldură să înceapă după o lună de la instalare, în vederea realizării echilibrului termic corespunzător.

Iată, pe scurt, conținutul misiunii selenare «Apollo»-15, desfășurate — cum s-a remarcat la început — într-o ambianță de fervoare astronautică.

D. ANDREESCU



4



Cronica ASTRONAUTICĂ

4—17 iulie. LUNAHOD. Încă o zi de activitate lunară (a noua) a robotului sovietic, lansat pe suprafața Selenei cu ajutorul stației automate sovietice «Luna»-17 în Marea Ploilor la 17 noiembrie anul trecut. Pînă la 2 august, parcare, întrucît în zona respectivă e noapte. Distanța totală parcursă de robot: 10 237 m. În ziua a noua a efectuat și măsurători asupra radiațiilor corpusculare și a razelor X, în simultan cu stațiile interplanetare «Mars»-2 și 3, aflate în zbor spre Marte. În a noua zi lunahodul a străbătut un drum de 220 m, abordînd pantele unui crater cu diametrul de 180 m (a transmis de acolo fotografii stereo și rezultatele analizei chimice privind compoziția solului).

8 iulie. SOLRAD-10. Lansat de N.A.S.A. de la Wallops Bland, cu o rachetă «Scout», satelitul științific cu această denumire, construit de marina militară, s-a plasat pe o orbită cu perigeul la 436,6 km, apogeul la 630,3 km, perioada de revoluție de 95,3 minute și înclinarea de 51,034 grade. Este un obiect de 118 kg, 58 cm înălțime și 76 cm diametru, prevăzut cu patru panouri solare. Este echipat pentru 14 experiențe constînd în studierea radiațiilor solare (ultraviolete, gamma și X), în special pe timpul erupțiilor din Soare, care determină o intensificare a acestor radiații.

16 iulie. METEOR. Încă un satelit specializat, în cadrul rețelei meteorologice sovietice «Meteor». S-a plasat pe o orbită cu perigeul la 618 km, apogeul la 650 km, perioada de revoluție de 97,3 minute, înclinarea planului orbitei de 81,2 grade.

20 iulie. COSMOS-429. Primul Cosmos al lunii iulie s-a plasat pe o orbită cu următoarele caracteristici fundamentale: depărtarea de perigeu de 204 km, iar la apogeu de 260 km, perioada de revoluție 89 minute, înclinarea 51,8 grade.

20 iulie. SALIUT. Stația științifică orbitală sovietică, plasată pe orbită cu trei luni în urmă (la 19 aprilie) a efectuat pînă la 20 iulie, orele 11, un număr de 1490 rotații. Legătura se menține stabilă. Toate sistemele de bord funcționează normal. Orbita: perigeul 223 km, apogeul 262 km, perioada de revoluție 89,25 minute, înclinarea 51,6 grade.

23 iulie. COSMOS-430. S-a plasat pe o orbită cu perigeul la 206 km, apogeul la 322 km, perioada de revoluție de 89,6 minute, iar înclinarea de 65,4 grade.

26 iulie — 7 august. APOLLO-15. Încă un echipaj uman pe meleagurile selenare: David Scott (veteran, la al treilea zbor cosmic), James Irwin și Alfred Worden. Primii doi au poposit pe Lună aproximativ 67 ore, dintre care 18 ore și 37 minute în afara modulului de debarcare, folosind pentru deplasări un automobil. Worden a petrecut 6 zile pe orbită circumselenară (trei zile singur), iar la reîntoarcerea spre Pămînt, cînd nava se afla la 350 000 km depărtare de Terra, a ieșit din cabină direct în spațiu pentru a recupera caseta cu filme impresionate în cadrul unei ample operații de cartografiere a Lunii.

28 iulie. MOLNIA. Noul satelit de telecomunicații completează rețeaua semistaționară sovietică «Orbita». S-a plasat pe o orbită cu perigeul în emisfera sudică la 470 km și apogeul la 39 000 km, perioada de revoluție 11 ore 45 minute, înclinarea 65,4 grade.

29 iulie. MARS-2 și MARS-3. Stațiile își continuă cu succes zborul spre Marte. De la lansarea lor (19 și 28 mai) au fost efectuate peste 80 ședințe de legătură. În timpul acestor ședințe s-a transmis stațiilor peste 1 000 comenzi iar ele au transmis cîteva mii de date telemetrice, inclusiv pentru evaluarea traiectoriei.

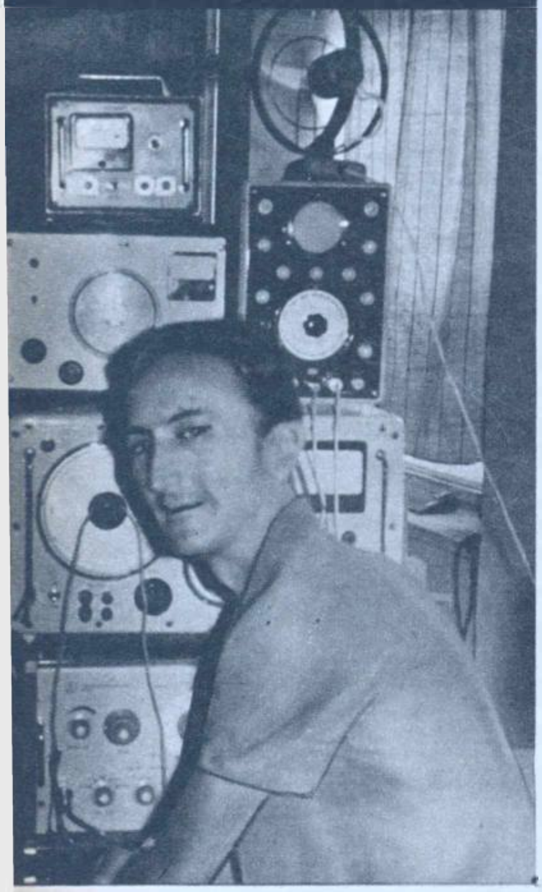
30 iulie. COSMOS-431. Acest al treilea «Cosmos» al lunii iulie s-a plasat pe o orbită cu perigeul la 202 km, apogeul la 262 km, perioada de revoluție 89 minute, înclinarea 51,8 grade, foarte apropiată de aceea a stației «Saliut».

ÎMBINARE ARMONIOASĂ



Dumitru Ilea, cel mai vechi radioamator din Baia Mare, campion republican de U.U.S.

Toma Szentmiklosy, radioamator pasionat, specialist în radiocomunicații, inovator și inventator.



Cu 25 de ani în urmă Baia Mare, era încă o mică localitate de provincie, un orășel la margine de țară. El este astăzi un municipiu, în adevăratul sens al cuvîntului cu toate atributele unui mare oraș, un centru industrial și turistic de prim rang, cu o bogată și multilaterală activitate culturală, artistică, științifică și sportivă.

Printre preocupările băimărenilor un loc bine stabilit, cu un frumos prestigiu, îl ocupă radioamatorismul. Redăm, pentru a documenta această afirmație, un fragment dintr-un articol apărut nu de mult în ziarul local **«Pentru Socialism»**: «La Baia Mare s-a format un puternic colectiv de radioamatori, cunoscut și apreciat și peste hotare; în domeniul undelor ultra scurte, în județul nostru, au fost obținute rezultate valoroase».

Este cazul să ne întrebăm cum s-a ajuns la această situație îmbucurătoare? Ce stil de muncă și ce metode s-au folosit?

— Noi n-am considerat radioamatorismul numai ca un scop în sine, un simplu divertisment, ci o activitate importantă pentru țara noastră, pentru economia ei națională — ne-a spus inginerul Ioan Vida, maestru al sportului, președintele comisiei județene de radioamatorism.

Într-adevăr, un bun radioamator este, în același timp, un bun tehnician. Construind și experimentînd aparatura care îi este necesară, el devine un cercetător științific în adevăratul sens al cuvîntului, uneori autor de inovații și chiar invenții valoroase.

Pentru a concretiza cele de mai sus, menționăm că membrii radioclubului maramureșan au realizat în ultimii ani inovații care, aplicate în industrie, au adus **beneficii postcalculate** în valoare de peste 5 000 000 lei. Unele dintre acestea sînt folosite pe o scară largă în industrie și chiar cerute la export. Este cazul «explozorului tranzistorizat» construit de inginerul Vida, care a înlocuit în majoritatea minelor clasica «pușcătură», eliminînd total pericolul de accidente și aducînd, în numai doi ani, economii de peste 1 300 000 lei.

Anul trecut s-a organizat la Baia Mare o consfătuire tehnico-științifică a radioamatorilor cu tema; «Aportul pe care radioamatorii îl pot aduce în introducerea tehnicii noi». O enumerare a cîtorva titluri, dintre rapoartele prezentate de participanți, este edificatoare:

— utilizarea unei stații de emisie-recepție pentru realizarea alimentării ritmice cu apă a unui oraș;

— detectarea defectelor la cablurile electrice subterane: ambele rapoarte prezentate de ing. Mihai Stadler—Y05CU;

— zincarea lucioasă cu pasivizare, prezentat de ing. Haralambie Ionescu;

— sistem automat pentru alimentarea unui cuptor rotativ realizat de I. Torok—Y05UK;

— explozorul tranzistorizat al ing. Ioan Vida—Y05NB

— aparat universal pentru excitația electrică în spectrografie, prezentat de Toma Szentmiklosy — Y05LS... etc.

Pe «5LS» l-am cunoscut și la locul său de muncă, într-un laborator de radio comunicații. L-am întrebat de ce și-a ales această profesiune. Răspunsul a venit fără ezitare: «Radioamatorismul mi-a determinat profesiunea».

O confidență oarecum asemănătoare am auzit și de la inginerul Andrei Crișan: «Sînt inginer chimist și m-am specializat în electrochimie. În procesul muncii am simțit nevoia unor cunoștințe de electronică pe care radioamatorismul m-a ajutat să le asimilez; deocamdată sînt numai receptor, dar în curînd voi obține indicativul de emisie».

La Baia Mare radioamatorismul s-a dezvoltat pe o cale proprie, orientîndu-se în principal spre undele ultra scurte. După cum se știe, acest sector al undelor radio oferă încă un larg cîmp de cercetare științifică, fapt care pasionează pe mulți radioamatori. Ne amintim că acum 12—13 ani prin munții Maramureșului au început să apară niște turiști «sui generis» care purtau în rucsac aparate de emisie și recepție, antene și alte materiale necesare experimentării undelor ultrascurte de la mare înălțime. Erau radioamatorii băimăreni. În legătură cu acest început am discutat cu cel mai vechi radioamator din localitate, Dumitru Ilea: «Sînt originar dintr-un sat de pe valea Izei — ne-a spus — iar tinerețea mi-am petrecut-o la Sighet, unde l-am cunoscut pe Vasile Pavel—Y05LC care m-a învățat ce este radioamatorismul. Apoi m-am mutat aici, la Baia Mare, unde am învățat și eu pe alții». Se poate spune deci că, direct sau indirect, toți radioamatorii băimăreni sînt discipolii lui Ilea. Asta nu înseamnă că acum trebue considerat un «fost». Dimpotrivă. Învățînd pe alții și-a perfecționat el însuși cunoștințele, ajungind să cîștige în 1970 titlul de campion național la categoria undelor ultrascurte și să îndeplinească o serie de norme de «maestru al sportului», printre care și o legătură bilaterală la 675 km, pe 145 MHz.

Prestigiul de care se bucură astăzi ultrascurtiștii din Maramureș este pe deplin justificat. Ei desfășoară o intensă activitate de masă și de performanță care merită a fi evidențiată (participare masivă la competiții, 5 titluri de campioni republicani, 30 de locuri I—III obținute în ultimii ani). Important este că nu se mulțumesc să participe la competițiile înscrise în calendarul dederației, ci și-au întocmit propriul lor calendar sub forma unui concurs de mare anvergură denumit «Maratonul maramureșean».

Despre proiectele de viitor l-am auzit vorbind pe inginerul Vida într-o ședință a comisiei județene de radioamatorism: «În primul rînd trebuie să ne asigurăm schimbul de mîine. Pentru aceasta am prevăzut organizarea, în colaborare cu Casa de cultură a sindicatelor, a unui număr de 4 cursuri de radioamatorism și electronică industrială. Lectorii vor fi aleși dintre membrii comisiei noastre. Cursurile trebue să fie diferențiate, deoarece într-un fel i se predă unui profesor de fizică sau matematică și în alt fel unui tînăr muncitor care vrea să se specializeze într-o profesiune legată de radioamatorism. Părerea noastră este că radioamatorismul trebue să constituie, în principal, un mijloc de ridicare a calificării profesionale. Asta nu înseamnă că vom neglija activitatea competițională. De asemenea, nu trebue să lăsăm impresia că ne ocupăm exclusiv de undele ultrascurte. Avem rezultate foarte bune și în domeniul undelor scurte. Nici cu «vînătoarea de vulpi» nu stăm rău. Trebuie să ne preocupăm, de asemenea, de organizarea celei de a doua consfătuiri tehnico-științifice a radioamatorilor din județul nostru, care va avea loc către sfîrșitul anului» a încheiat președintele comisiei de radioamatorism.

Nu știm care va fi tematica acestei consfătuiri. I s-ar potrivi ceva de felul «Radioamatorismul ajută producția». În orice caz, stilul de muncă al radioamatorilor maramureșeni și rezultatele obținute de ei pînă în prezent merită să fie studiate și însușite.

E. RIVENSON

„FLOAREA DE MINĂ"

Recent s-au definitivat rezultatele primei ediții internaționale a concursului de unde ultrascurte «Floarea de mină», organizat de comisia de radioamatorism Maramureș.

Originalitatea competiției, trofeele acordate (care prezintă în mod artistic și într-o manieră originală produsele și uneltele de lucru specifice minerilor maramureșeni), precum și prestigiul internațional de care se bucură radioamatorii de unde ultrascurte din Baia Mare și Sighet au asigurat o participare numeroasă (90 de stații dintre care 39 din alte țări).

Cel mai bun rezultat a fost realizat de stația colectivă a Radioclubul central din Budapesta—HG5KDQ, care a obținut astfel trofeul «Floarea de mină». Locul al II-lea a revenit radioamatorului cehoslovac Andrei Oravec—OK3CDI.

Dintre concurenții români primul s-a clasat Ionel Mureșan — YO5LI din Cluj. Performanțe meritorii au mai obținut: Dan Potop — YO3AID din București, Constantin Popescu — YO9ALM din Buftea și Geza Ielensky YO5PE din Baia Mare.

Ing. Ioan VIDA
YO5NB

FADINGUL SELECTIV
ȘI EMISIUNILE RADIOFONICE

Unul din avantajele principale pe care le oferă emisiunile B.L.U. este îmbunătățirea globală a transmisiunii prin folosirea la recepție a purtătoarei locale, pentru demodularea semnalului telefonic recepționat.

De ce este superior acest mod de recepție a semnalelor?

Este normal să ne punem această întrebare pornind de la faptul că principial pentru demodulator este indiferent dacă purtătoarea de semnal este cea sosită din eter și amplificată sau este cea generată și injectată local în receptor.

Unul din răspunsuri este legat de existența fadingului selectiv, fenomen destul de frecvent observat la transmisiunile radio pe unde scurte. Sînt sigur că toți radioamatorii de unde scurte l-au observat. El se datorează faptului că spectrul semnalului AM transmis de emițător străbate pînă la receptor un drum ce parcurge importante distanțe prin ionosferă și de obicei suferă una sau mai multe reflexii pe stratul ionizat F sau sol (fig. 1). Fenomenul mai sus menționat se datorează absorbției diferențiate a energiei din spectrul semnalului de către diversele medii absorbante de pe traseu (în special stratul ionizat E). Acest lucru face ca la recepție să apară uneori în afară de variații profunde ale semnalului în ansamblu, lipsa unei părți din spectrul transmis, energia respectivă fiind absorbită așa cum s-a arătat mai sus. Dacă ne gîndim că această parte din spectru poate fi chiar purtătoarea, înțelegem acum de ce uneori o emisiune puternică, deși apare cu fading, devine pentru cîteva momente neinteligibilă (lipsa purtătoarei) așa cum se întîmplă în cazul unei emisiuni B.L.U. sau D.B.L. trecută printr-un demodulator AM (Fig. 2).

Din cele de mai sus rezultă că acest fenomen are efecte mult mai mici în cazul recepționării emisiunilor B.L.U. sau D.B.L., deoarece existența unei purtătoare injectate local la un nivel constant face ca în procesul de demodulare să fie evitate în mare măsură distorsiunile neliniare, efectul restant manifestîndu-se de regulă prin fading obișnuit.

Este de semnalat că deși radiocomunicațiile AM pe unde scurte sînt pe cale de dispariție, literatura de specialitate menționează existența unor receptoare de trafic perfecționate care posedă o serie de dispozitive menite să elimine efectele nedorite ale fadingului selectiv. În speță aceste receptoare sînt prevăzute cu filtre ce selectează una din benzile laterale din emisiunea AM recepționată, introducînd în demodulator o purtătoare locală. De asemenea, în acest caz emisiunea este prevăzută cu transmiterea unei frecvențe pilot (de obicei 4 kHz) de nivel constant care modulează la un nivel mic în mod permanent emițătorul. Această frecvență folosește la sincronizarea purtătoarei locale sau la sistemul de reglaj automat al frecvenței și sistemul de reglaj automat al amplificării receptorului (fig. 3).

Există de asemenea receptoare unde purtătoarea, care nu mai este utilizată la demodulare servește ca auxiliar la sistemele de reglaj susmenționate (fig. 4).

Ce importanță are pentru radioamatori cele de mai sus? În primul rînd înțelegerea în sine a fenomenului. În al doilea rînd un argument în plus pentru construirea emițătorului B.L.U. În sfîrșit, în al treilea rînd, ca cei care utilizează emisiuni AM să încerce aranjarea receptorului, astfel ca să recepționeze emisiunile AM în poziția cu oscilatorul local introdus. Obținerea de rezultate pozitive în acest caz este evident legată, în primul rînd, de realizarea unor oscilatoare stabile atît în receptor cît și în emițător ceea ce, după părerea subsemnatului, reprezintă o etapă intermediară importantă pentru trecerea la tehnica transmisiunilor B.L.U. În al doilea rînd este necesar realizarea unui demodulator corespunzător în receptor (care să permită o dinamică suficientă) ceea ce reprezintă de asemenea un element important din lanțul transmisiunilor B.L.U.

Dar ceea ce a determinat aceste rînduri au fost următoarele două constatări proprii ocazionate de ascultarea unor emisiuni de radioamatori YO în benzile de 40 și 80 m.

● Sînt emisiuni AM care prezintă instabilitatea accentuată a frecvenței purtătoare, unele din ele prezentînd chiar un indice însemnat de modulație în frecvență. Aceste emisiuni deși au un spectru nepermis de larg jenînd vecinii au și dezavantajul că bătaia lor este mai redusă, în condiții de legături la distanță mare neputînd fi demodulate corespunzător.

● Sînt radioamatori YO ale căror receptoare nu sesizează sau nu pot demodula cu ușurință semnalele B.L.U. ceea ce bineînțeles reduce posibilitatea de realizare de legături. În condițiile actuale, cînd din ce în ce mai mulți amatori YO folosesc emisiuni B.L.U., acest lucru produce dezavantaje tuturor, mai ales în concursuri cînd se pierd puncte prețioase din această cauză.

Realizare dispozitivelor necesare pentru obținerea dezideratelor de mai sus nu pun probleme deosebite. În general în paginile revistei sau publicat multe rețete atît de oscilatoare cît și de demodulatoare și vor mai apare și altele. Pornind de la ideea că pentru radioamatori cartea de vizită este deopotrivă calitatea emisiunii și conținutul ei, vedem justificarea acordării unei preocupări prioritare stabilității emisiunii și calității modulației din partea tuturor amatorilor YO.

Ing. Virgil IONESCU
Y09CN

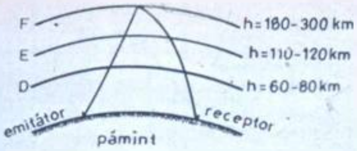


Fig. 1. Drumul undei rellectate de stratul F. Straturile E și D. avînd o ionizare mai redusă decît F se comportă ca medii absorbante pentru energia ce le străbate.

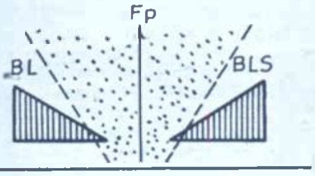
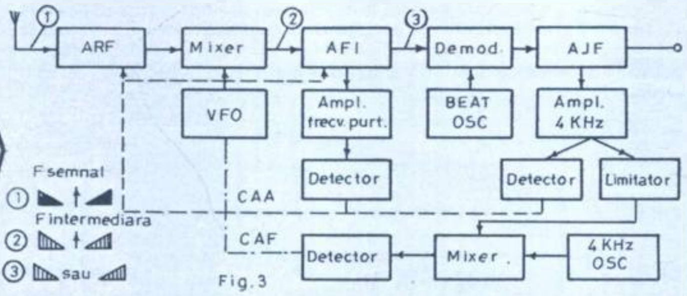
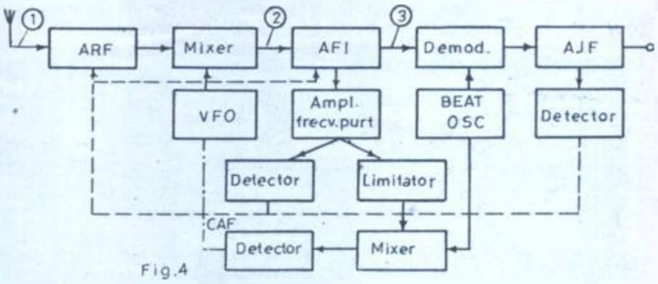


Fig. 2. Zona punctată poate fi absorbită în mediile disipative de pe traseul undei electromagnetice pe intervale de timp variabile.

Fig. 3. CAA — control automat al amplificării; CAF-control automat al frecvenței.





SUPERHETERODINĂ CU 4 TRANZISTORI

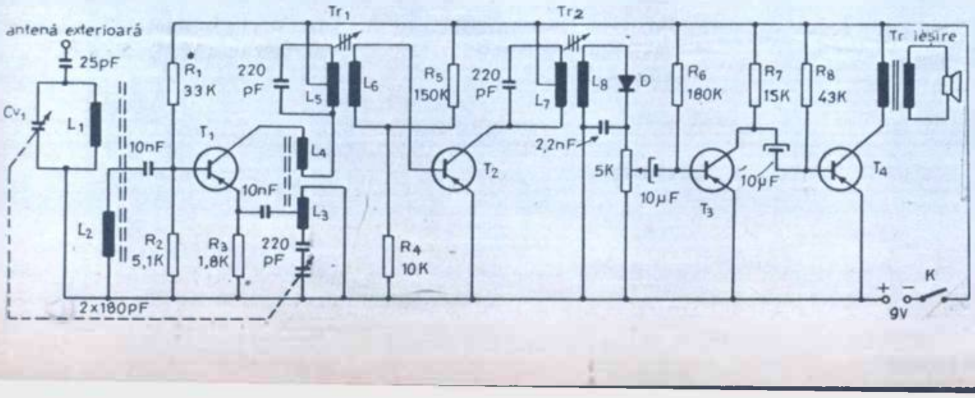
Montajul prezentat mai jos este o superheterodină, în care etajul convertor echipat cu tranzistorul T1 (EFT319, EFT317) îndeplinește atît funcția de oscilator cît și pe aceea de amestecător. Circuitul de intrare este format din două bobine ale căror carcase culisează pe o bară de ferită. Bobina L1 are 70 spire din liță de radiofrecvență 7×0,07, iar bobina L2 are 7 spire din același conductor. Condensatorul variabil cu două secțiuni are 2× 180 pF. Circuitul oscilatorului local este format din bobinele L3 și L4 ce se vor executa pe carcase de material plastic cu miez de ferită, ca de altfel și transformatoarele de frecvență intermediară formate din bobinele L5, L6, L7 și L8.

Bobina L3 va avea 90+5 spire din conductor CuEm, 0,1 mm iar bobina L4 va avea 15 spire din același conductor. Primul transformator de frecvență intermediară Tr. 1 este format din bobinele L5 și L6 și este acordat pe frecvența de 465 kHz. Bobina L5 va avea 90+65 spire din conductor CuEm 0,1—0,15 mm diametru, iar bobina L6 va avea 22 spire din acelasi conductor. Al doilea transformator de frecvență intermediară Tr. 2 acordat tot pe 465 kHz este format din bobinele L7 și L8. Bobina L7 va avea 90+65 spire din conductor CuEm 0,1—0,15 mm, iar bobina L8 va avea 48 spire din același conductor.

Etajul amplificator de frecvență intermediară echipat cu tranzistorul T2 (EFT319, EFT 307) culege semnalul de frecvență intermediară din secundarul transformatorului TR1. Polarizarea acestui tranzistor este asigurată de divizorul R4-R5. Semnalul de frecvență intermediară amplificat de T2 este cules în secundarul TR2, circuitul închizîndu-se prin dioda detectoare și potențiometrul de 5 kohmi. Semnalul de audiofrecvență de pe cursorul acestui potențiometru prin condensatorul electrolitic de cuplaj ajunge la baza tranzistorului T3 (de tipul EFT352, EFT353) ce lucrează ca preamplificator de audiofrecvență în montaj clasic.

Etajul final echipat cu tranzistorul T4 (EFT321, EFT323) asigură o putere de ieșire de minimum 50 mW. Transformatorul de ieșire poate fi folosit cel de la radioreceptorul «S631» sau «Mamaia». În cazul în care acest transformator se va realiza de amator, se va folosi un pachet de tole de ferosiliciu cu secțiunea de 1 cmp sau permaloy de 0,5 cmp. Înfășurarea primară va avea 600 spire din conductor CuEm 0,1 mm, iar înfășurarea secundară va avea 120 spire din conductor CuEm 0,2—0,3 mm pentru un difuzor cu impedanța bobinei mobile de 8 ohmi ce poate fi de la radioreceptoarele S631 sau S632. Acordul bobinelor superheterodinei este mai dificil decît al altor tipuri ce radioreceptoare. Miezurile de ferită ale bobinelor din transformatoarele de frecvență intermediară se vor așeza în poziție medie și se va încerca recepționarea unui post local. Eventual se va folosi o antenă exterioară, acordul făcîndu-se după auz. Dacă etajul oscilator nu funcționează este posibil ca bobina de reacție L3 să fie necorespunzător legată și deci se va inversa capetele înfășurării. Circuitul de intrare se va acorda prin deplasarea bobinei pe bara de ferită care constituie antena interioară pentru recepția posturilor de radiodifuziune pe unde medii.

C.G. — YO3-2352



ETAJUL OSCILATOR (I)

Cu articolul de față inaugurăm un ciclu dedicat etajului oscilator, etaj «cheie» de care depinde în mare măsură buna funcționare și performanțele multora dintre aparatele de emisie sau de recepție folosite de radioamatori. Ciclul începe cu o parte teoretică, la nivel mediu, în care se va trata principiul general de funcționare a etajelor oscilatoare, caracteristicile lor tehnice și factorii de care aceștia depind, după care va urma o serie de scheme însoțite de comentariile și recomandările necesare pentru realizarea practică și punerea lor la punct. Această suită de articole este destinată în special începătorilor, dar considerăm că va fi utilă și multora dintre avansați.

Așa cum se știe, etajul oscilator are rolul de a produce oscilațiile de radiofrecvență întreținute, peste care, după eventuale multiplicări de frecvență și după o prealabilă amplificare în tensiune și putere, se suprapune prin manipulație semnalul purtător de informație.

În principiu, etajul oscilator este un convertizor al energiei de curent continuu în energie de curent alternativ de radiofrecvență. El se caracterizează prin aceea că procesul de oscilație se produce și se menține fără vreo influență periodică exterioară, fiind suficient un impuls inițial. Datorită acestui fapt un astfel de etaj se numește și autooscilator.

Există o mare diversitate de scheme; ori care ar fi însă schema, etajul oscilator conține întotdeauna, sub o formă sau alta, următoarele elemente:

— unul (eventual două) circuite oscilante;

— unul (eventual două) tuburi electronice funcționînd într-un etaj amplificator cu reacție pozitivă;

— o sursă de energie electrică de curent continuu.

Să vedem acum care este rolul fiecăruia dintre aceste elemente.

După cum se știe, circuitul oscilant este sediul oscilațiilor. Pentru a explica fenomenele ce se produc ne vom servi de schițele din fig. 1. Să presupunem că inițial comutatorul K a fost pus pe poziția 1. Datorită acestui fapt, condensatorul C se încarcă pînă la tensiunea E a bateriei, înmagazinînd în el energie electrostatică (potențială). Trecînd comutatorul pe poziția 2, condensatorul începe să se descarce prin bobina de inductanță L provocînd apariția unui curent. Energia electrică înmagazinată inițial sub forma cîmpului electric (fig. 2 a) se transformă treptat în energie a cîmpului magnetic care se produce prin trecerea curentului electric prin bobina de inductanță (fig. 2 b). În momentul în care tensiunea la bornele condensatorului este nulă curentul prin bobină este maxim (fig. 2 c). Deși sursa care l-a produs, respectiv tensiunea la bornele condensatorului, a dispărut, curentul în circuit continuă să existe datorită forței de selfinducție de descărcare, încărcînd condensatorul cu polaritate inversă celei inițiale (fig. 2 d). În momentul în care curentul a scăzut la zero, tensiunea la bornele condensatorului este maximă (fig. 2 e). Energia cîmpului magnetic s-a transformat din nou în energie a cîmpului electric.

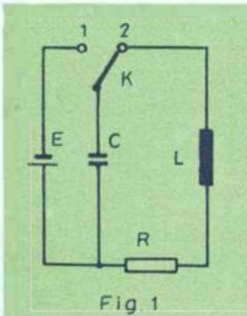


Fig. 1

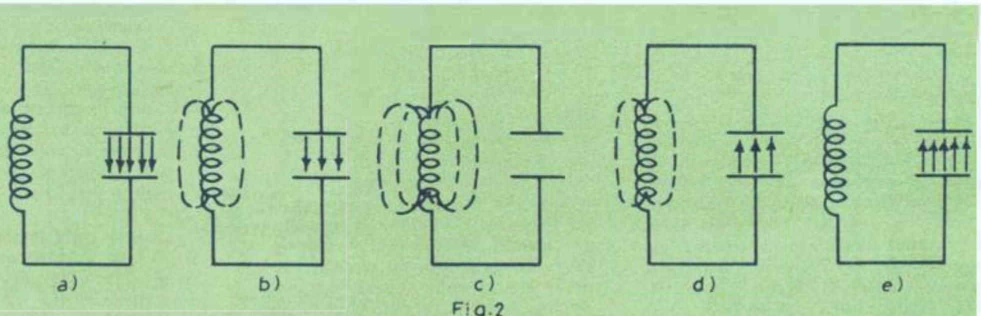


Fig. 2

În continuare condensatorul se descarcă iarăși pe bobină, procesul reluîndu-se așa cum s-a arătat mai sus sub forma unui schimb alternativ de energie între condensator și bobina de inductanță. Dacă circuitul oscilant ar fi format dintr-o capacitate și o inductanță pure, fenomenul ar continua la nesfîrșit. În realitate însă atît bobina cît și condensatorul prezintă nu numai inductanță și respectiv capacitate ci și o rezistență. În cazul inductanței rezistența se datorește rezistivității conductorului din care este confecționată, efectul pelicular, efectului de proximitate etc. iar în cazul condensatorului rezistenței de pierderi a dielectricului. La acestea se adaugă și rezistența conductoarelor de legătură. Rezistențele enumerate mai sus au fost însumate în rezistența R din fig. 1. Datorită existenței acestei rezistențe la fiecare trecere a curentului electric prin circuit o parte din energia acestuia se transformă în energie calorică ce se pierde prin radiație. În acest fel energia din circuit, și respectiv amplitudinea oscilațiilor scade treptat pînă cînd după o anumită perioadă de timp se anulează complet (fig. 3). Se spune atunci că oscilațiile s-au amortizat.

Pentru a evita amortizarea oscilațiilor este necesar ca energia pierdută prin rezistența R să fie compensată prin introducerea unei energii suplimentare din afara circuitului. Pentru a întreține oscilațiile «injecțiile» de energie trebuie să fie suficient de mari pentru a compensa complet pierderile și să fie făcute într-un moment potrivit, respectiv în fază cu oscilațiile din circuitul oscilant. În caz contrar oscilațiile nu numai că nu se vor întreține, dar se vor amortiza mai repede decît în cazul anterior.

Acestea sînt pe scurt condițiile de întreținere a oscilațiilor. Pentru realizarea lor avem nevoie de un dispozitiv care să acționeze suficient de rapid și de exact. Un asemenea dispozitiv este tubul electronic montat ca amplificator cu reacție pozitivă.

Schema bloc a unui asemenea etaj este prezentată în fig. 4.

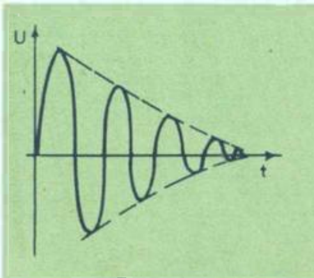


Fig. 3

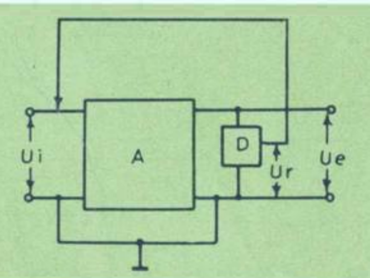


Fig. 4

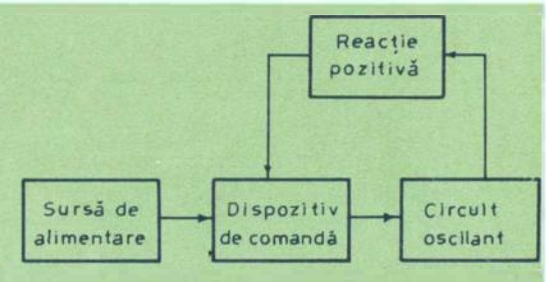


Fig. 5

După cum se vede o parte din tensiunea de ieșire Ue a etajului de amplificare A, obținută cu ajutorul divizorului de tensiune. D este redusă la intrarea etajului de amplificare. În cazul reacției pozitive tensiunea de reacție Ur este în fază cu tensiunea de intrare inițială Ui, astfel încît tensiunea de intrare a etajului crește. Acest lucru face ca și tensiunea Ue și respectiv Ur să crească. Crescînd Ur crește tensiunea aplicată etajului ș.a.m.d. Amplitudinea tensiunilor crește continuu pînă ce intervin factori limitatori, despre care vom vorbi mai tîrziu, care o stabilizează la o anumită valoare.

În fine, ultimul element component al unui etaj oscilator este sursa de energie de curent continuu care alimentează etajul amplificator cu reacție, dîndu-i posibilitate să realizeze compensarea pierderilor din circuitul oscilant și respectiv să întrețină oscilațiile. Avînd în vedere cele expuse putem reprezenta schema bloc a unui etaj oscilator așa cum se vede în fig. 5.

Aproape toate schemele de autooscilatori se bazează pe principiul arătat mai sus. Diferența între ele constă în special în modul în care se realizează reacția. Astfel deosebim trei mari categorii de oscilatori: oscilatori cu reacție inductivă (fig. 6 a și b), oscilatori cu reacție prin autotransformator, (fig. 6 c) și oscilatori cu reacție capacitivă (fig. 6 d).

Așa cum s-a arătat atunci cînd s-au enumerat componentele unui etaj oscilator, acesta poate conține în loc de un singur circuit oscilant, două asemenea circuite. Schemele respective care constituie variante ale schemelor de oscilatori cu reacție capacitivă, sînt reprezentate în fig. 7. Se disting scheme cu catodul la masă (fig. 7 a) cu grila la masă (fig. 7 b) și cu anodul la masă (fig. 7 c).

În toate aceste scheme, reacția se realizează în principiu prin capacitățile parazite ale tubului. La frecvențe mari este însă necesară uneori adăugarea unor mici capacități suplimentare.

Ing. V. NICOLESCU
YO3VN

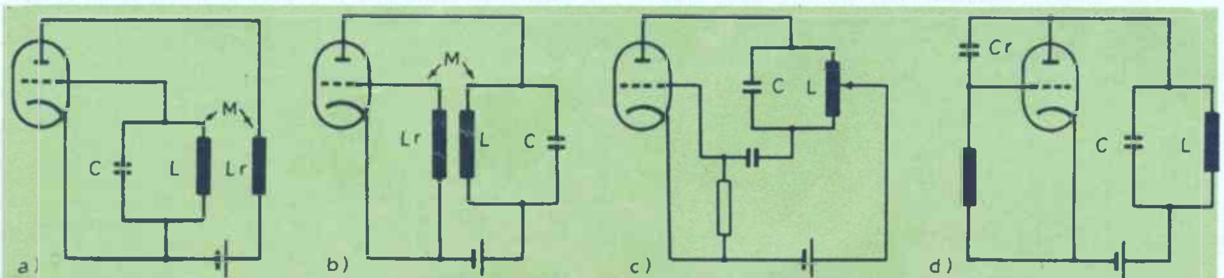


Fig. 6: a — oscilator cu reacție inductivă cu circuitul oscilant în circuitul grilei; **b** — oscilator cu reacție inductivă cu circuitul oscilant în circuitul anodic; **c** — oscilator cu reacție cu autotransformator (schemă în trei puncte); **d** — oscilator cu reacție capacitivă.

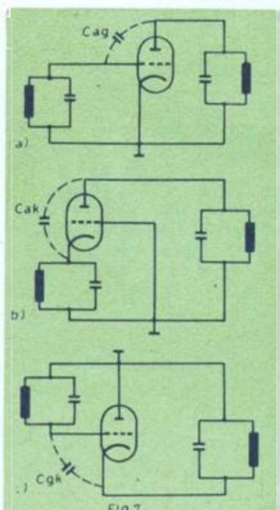


Fig. 7

OSCILATOARE CU CUARȚ ȘI MULTIPLICARE DE FRECVENȚĂ (II)

Montajele de acest tip sînt cunoscute în literatura de specialitate și sub denumirea de oscilatoare «overtone» (în publicațiile anglo-americane) sau oscilatoare «oberton» (în documentația germană). Caracteristica lor principală constă în aceea că dacă cristalul de cuarț folosit oscilează pe o frecvență oarecare, f1, la ieșirea oscilatoarelor respective, se pot obține curenți de radiofrecvență cu frecvențe corespunzînd armonicelor 3...9 ale frecvenței f1.

Există o serie de raporturi optime de frecvențe, între fundamentală și armonice. Astfel, de exemplu, se recomandă ca pentru frecvențe cuprinse în 15 MHz și 50 MHz să se folosească armonica a treia a unui cristal de cuarț, pentru domeniul cuprins în 50 MHz și 100 MHz, armonica a 5-a, iar pentru frecvențe mai ridicate, peste 100 MHz, armonicile a 7-a sau a 9-a.

Trebuie reținut de la început că, în măsura în care se lucrează pe armonice mai ridicate, amplitudinea semnalelor la ieșirea oscilatoarelor devine tot mai mică. În alți termeni, înseamnă că pe măsură ce numărul de ordine al armonicii este mai mare, cu atît se impune ca și amplificările realizate în etajele amplificatoare de radiofrecvența se succed oscilatoarele respective, să fie corespunzător mai mari. Din aceste considerente rezultă că în etajele amplificatoare de radiofrecvență sînt recomandabile tuburile electronice cu pantă și factor de amplificare mari, deci, îndeosebi pentode sau tetrode.

Unul dintre oscilatoarele clasice cu cuarț folosite pentru multiplicări de frecvență, este cel cunoscut sub denumirea «TRI-TET» care provine de la tipul de tub electronic întrebuințat, o pentodă, folosită parțial ca triodă și parțial ca tetrodă (TRI-TET = **Triodă — Tetrodă**).

Într-adevăr, urmărind schema din fig. 1 se remarcă faptul că cristalul de cuarț este introdus în circuitul de grilă al unei triode, formată din catodul, grila și grila-ecran ale pentodei, iar circuitul de ieșire, acordat pe o frecvență armonică, funcționează folosind catodul tubului, grila-ecran, grila-supresoare și anodul.

Circuitul oscilant acordat, de la ieșirea unui montaj TRI — TET, poate funcționa pe cea de a treia armonică, în raport cu frecvența cristalului de cuarț folosit. De exemplu, după cum este indicat și în schemă, dacă în circuitul de grilă se întrebuințează cristale de cuarț cu frecvențe cuprinse între 5 MHz și 10 MHz, înseamnă că circuitul oscilant din ramura anodului va putea fi acordat pe frecvențe cuprinse între 15 MHz și 30 MHz.

Trebuie subliniat că la acest montaj, raportul L/C al circuitului grilă-catod, adică raportul dintre L1 și C2, se recomandă a fi cît mai mic. Pe de altă parte, frecvența de oscilație a acestui circuit va fi egală cu (1...1,5) f1, în care f1 este frecvența cristalului de cuarț folosit. În schemă s-au indicat valori medii corespunzătoare unui mare număr de aplicații, în special pentru cristale de cuarț cu frecvențe cuprinse între 5 MHz și 10 MHz. Semnalele de ieșire pot fi obținute fie de pe un circuit cuplat inductiv, fie printr-un cuplaj capacitiv, după nevoie.

Montajul TRI — TET asigură semnale de ieșire cu amplitudine suficient de mare, astfel încît nu implică după el o amplificare de radiofrecvență exagerată.

O altă schemă interesantă este aceea din fig. 2, în care se face uz de tubul electronic dublă triodă ECC 85. În acest montaj se folosesc cristale «overtone» speciale, cu frecvențe cuprinse între 15 MHz și 100 MHz. Se face mențiunea că, la frecvențe de peste 50 MHz, trebuie obligatoriu compensată capacitatea electrică a suportului cristalului piezoelectric. În acest scop, se va conecta în paralel cu cristalul o mică inductanță, de cîțiva microhenry. Circuitul oscilant L1-C1 se va acorda pe frecvența cristalului «overtone», care este scrisă pe acesta.

O schemă întrucîtva analoagă, este aceea din fig. 3, care poate funcționa pe frecvențe cuprinse între 20 MHz și 110 MHz, tot cu cristale «overtone».

În general, montajelor de acest gen nu li se aplică în circuitul anodic tensiuni prea mari. De obicei, tensiunile respective sînt de ordinul a 150 V. Evident că schemele prezentate nu sînt singurele din acest domeniu. S-au ales însă montaje cît mai simple, ce pot fi ușor realizate, cu materiale puține și care funcționează suficient de sigur.

Ing. L. MACOVEANU — YO3RD
maestru al sportului

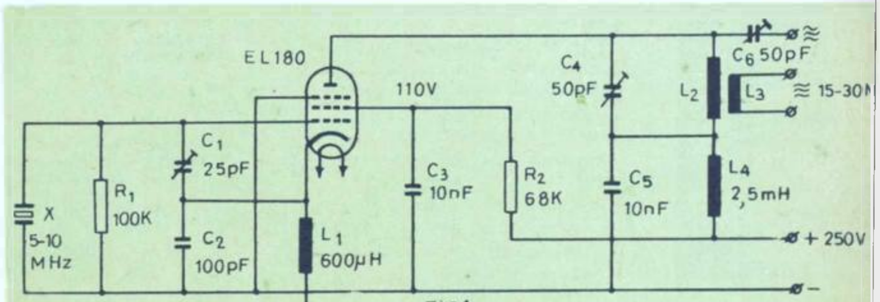


Fig.1

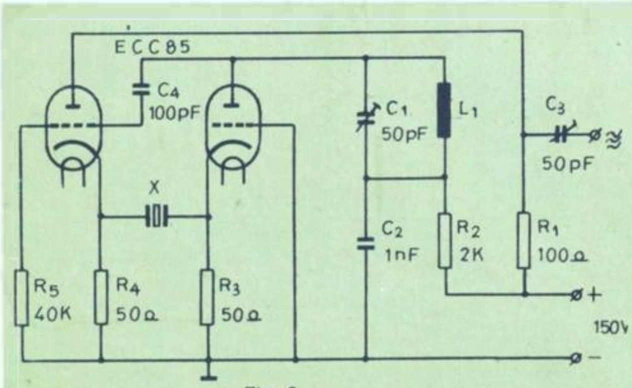


Fig. 2

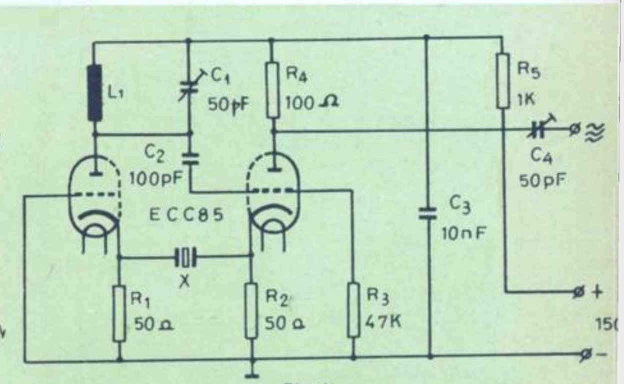


Fig.3

DIPLOME PENTRU RADIOAMATORI

● *Radioclubul din Gdansk (R.P. Polonă) a instituit diploma WMRC–Gdansk (Worked Maritime Radioclub în Gdansk) care se acordă pentru legături efectuate — începînd din 1962 — cu membrii clubului. Stațiile europene pot obține diploma dacă cumulează un număr de opt puncte, acordate după următorul criteriu: o legătură cu stația clubului SP2PAH se cotează cu trei puncte, o legătură cu stațiile fondatoare ale clubului SP2CC, 2SJ, 2AN (ex. 2ANZ) se cotează cu două puncte, iar o legătură cu restul membrilor clubului cu un punct.*

Nu sînt restricții de bandă sau mod de lucru. Tonul minim admis pentru lucru în telegrafie este T8. Iată și lista membrilor clubului: SP2AN, ADH, AHE, AVE, BF, BK, BIK, BKF, BMM, BNL, BWC, BYT, CC, CG, CI, CX, EO, EP, FF, GE, GL, GS, LV, MQ, MW, OY, PAH, SJ, UU, YK, ZT și onorific SP5GH (ex. 7GH). Lista legăturilor însoțită de 7 cupoane IRC și vizată de managerul județean va fi expediată pe adresa: SP2AVE, P.O. Box 232, Gdynia 1, Polonia.

● *Diploma «BIELORUSIA» este eliberată de federația radioamatorilor sovietici pentru legături efectuate după 3 iulie 1964 indiferent de bandă sau mod de lucru. Pentru obținerea diplomei stațiile europene trebuie să realizeze următorul număr de legături cu stații UC2: pentru Bielorusia-1: 50 QSO-uri cu stații diferite din toate cele șase regiuni ale republicii; pentru Bielorusia-2: 25 stații din trei regiuni. Regiunile din R.S.S. Bielorusă sînt numerotate de la 005 la 010 și sînt notate pe QSL-urile stațiilor UC2. Solicitanții vor întocmi o listă cuprinzînd stațiile lucrate și vor anexa QSL-urile proprii adresate corespondenților. Cererile de diplomă se vor expedia pe adresa: CRC, P.O. Box 88, Moscova, U.R.S.S.*

● *Asociația radioamatorilor NZARTS din Noua Zeelandă a instituit diploma ZL-71 pentru legături cu 50 stații diferite ZL efectuate în cursul anului 1971. O listă a legăturilor se va expedia împreună cu trei cupoane IRC pe adresa: NZARTS Award Manager, 152LYTTON Rd, GISBORNE, Noua Zeelandă.*

● *Cu ocazia manifestărilor prilejuite de aniversarea a 500 ani de la nașterea marelui om de știință Nicolaus Copernic, ce va avea loc în cursul anului 1973, radioclubul din orașul Torun (R.P. Polonă) a instituit diploma NCA ce se eliberează pentru legături cu stații poloneze care să însumeze 500 puncte după următorul criteriu: o legătură cu o stație din Torun (SP2/3Z2) se cotează cu 150 puncte, cu cîte 75 puncte se cotează o legătură cu o stație din Wlogdansk (SP2-3Z2), Prombork (SP4-3Z4), Olsztyn (SP4-3Z4) și Krakow (SP9-3Z9) iar cu cîte 15 puncte o legătură cu restul stațiilor poloneze.*

Pot fi utilizate toate benzile autorizate și modul de lucru dorit. Sînt admise legăturile realizate cu începere de la 01.01.1966, avînd un control minim de RST 338 sau RS 45. Lista legăturilor vizată de managerul județean și însoțită de 7 cupoane IRC, se va expedia pe adresa: Manager NCA — SP2PI, P.O. Box 5, Torun 1, R.P. Polonă.

Stațiile cele mai active din Torun sînt: SP2HL, MT, PI, AEO, AQB, AVD, BKZ, BLB, BMX, CEX, DBN, DBO, DEH, DNU, DKF, DKG, DMK, KFS, ZBE.

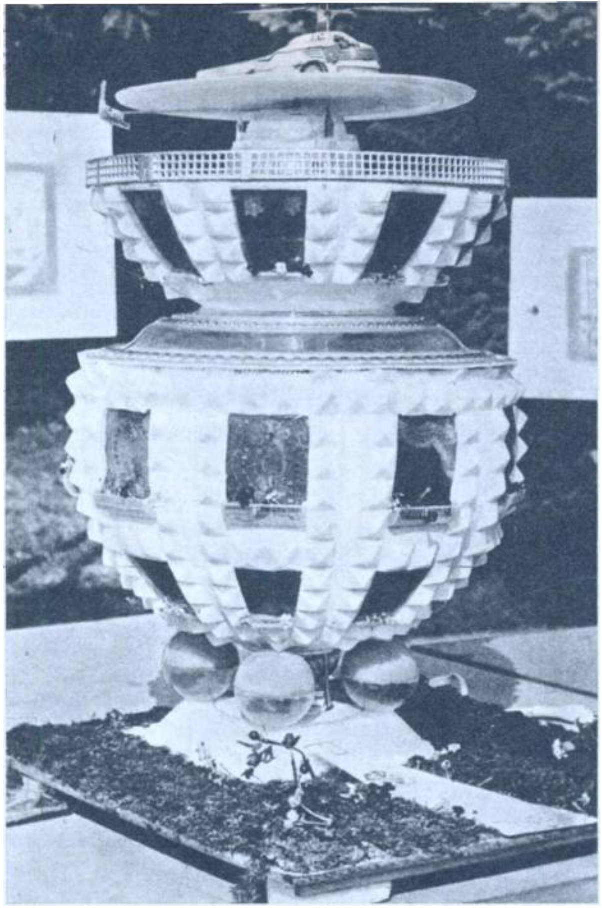
● *Asociația radioamatorilor italieni ARI a instituit diploma «URBS AETERNA AWARD». Ea se eliberează stațiilor de emisie-recepție și receptorilor pentru 15 legături efectuate (recepționate) cu stații din orașul Roma, după 1 ianuarie 1968. Sînt admise toate benzile autorizate și tipul de emisiune dorit. Nu sînt necesare cărțile de confirmare ale corespondenților. Solicitanții diplomei vor întocmi o listă a legăturilor (recepțiilor) și însoțită de 8 cupoane IRC o vor expedia pe adresa: ARI Sezione di Roma, P.O. Box 361-00100, Roma, Italia.*

Nicu NEACȘU
YO3YZ

INGENIOZITATE

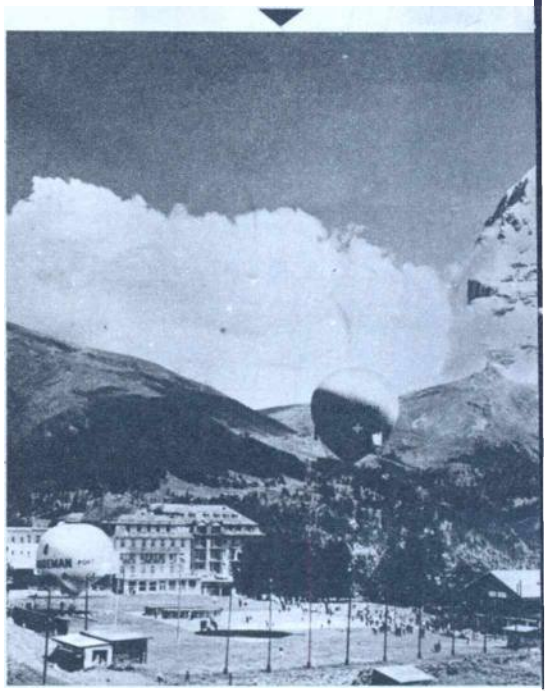
În toamna anului trecut «edificiul» realizat de pionierul Ovidiu Selco era doar o sumară schiță pe o foaie de calc. Cînd profesorul de modelism, de la Casa Pionierilor din Botoșani, l-a întrebat pe elev ce reprezintă schița el a explicat, întocmai ca un «constructor» cu experiență că este vorba de proiectul unui modern «laborator științific al viitorului» pe care dorește să-l prezinte în machetă la etapa finală a concursului Ex-Terra, din luna august 1971. Profesorul l-a încurajat și l-a ajutat să-și procure materialele: lemn de tei, placaj, bucăți de material plastic transparent de diferite culori etc.

În orele petrecute la atelierul Casei Pionierilor, Ovidiu și-a clădit cu migală «laboratorul» la scara 1/100. Înainte de vacanța mare lucrarea a fost gata, și constructorul s-a prezentat cu ea la finala «EX-TERRA '71». Lucrarea pionierului din Botoșani a fost premiată cu medalia de argint.

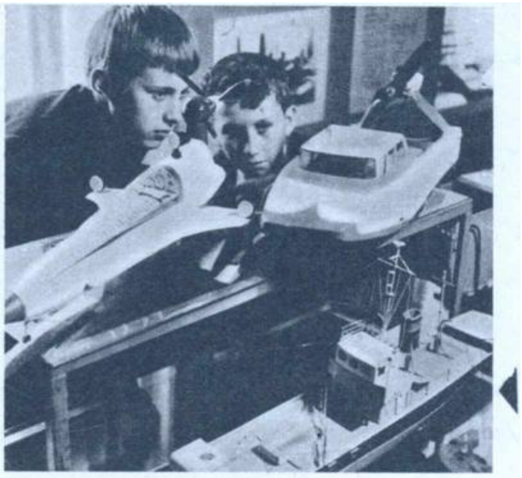


BALOANELE NU PĂRĂSESC ARENA SPORTIVĂ

Zbuciumata istorie a baloanelor este departe de a se încheia. Pe lîngă noile domenii de utilizare — transporturi grele, depozite aeriene, cercetări științifice — în care sînt folosite aparatele de zburat mai ușoare decît aerul, ele continuă să satisfacă pasiunea iubitorilor de zboruri sportive. Imaginea înfățișează startul în cea de a 10-a ediție a concursului «Săptămîna baloanelor alpine» desfășurat la Mürena în Elveția. Au participat piloți din R.F. a Germaniei, Olanda, Italia, Canada, S.U.A. și Elveția.







20 000 DE MINITEHNICIENI

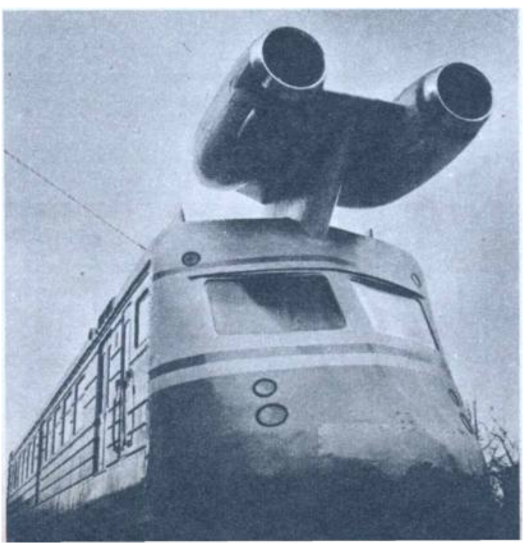
Acesta este numărul la care se ridică membrii cercurilor de construcții tehnice — aeromodelism, navomodelism, radioamatorism — din regiunea Habarovskului (U.R.S.S.). Sub îndrumarea profesorilor de specialitate, marea armată a minitehnicienilor de aici s-au întîlnit, de curînd, într-un concurs regional. Și iată-i și pe doi dintre cîștigători: Vasea Hreacikov și Alioșa Kozlov.

MACARAUA ZBURĂTOARE

Multă vreme după invenția elicopterului nu se bănuia ce servicii imense vor aduce aceste aparate oamenilor, în cele mai diverse domenii de activitate: de la acțiunile de salvare a vieților și bunurilor materiale, în timpul calamităților naturale, la activitatea de transport și cercetare științifică aeriană. Fotografia noastră înfățișează una din cele mai mari macarale zburătoare din lume: elicopterul sovietic Mi-10, deținător a peste 10 recorduri mondiale. În imagine, Mi-10 «ajută» la montarea unei uriașe conducte pe unul din șantierele orașului Gorki.

AVION... TERESTRU

De fapt nu-i vorba chiar de un avion. Doar motoarele au fost preluate de la un turboreactor — după ce și-au încheiat cariera în văzduh — și transplantate unui vagon de cale ferată. Experiențele au loc în Uniunea Sovietică și urmăresc realizarea unor trenuri cu... reacție. Este încă o soluție pentru sporirea vitezei de trafic pe calea ferată, problemă ce preocupă pe specialiștii din numeroase țări ale lumii. Procedeul are avantajul că folosind motoare amortizate deja în aviație, instalația are un preț de cost redus și rezultate destul de promițătoare.

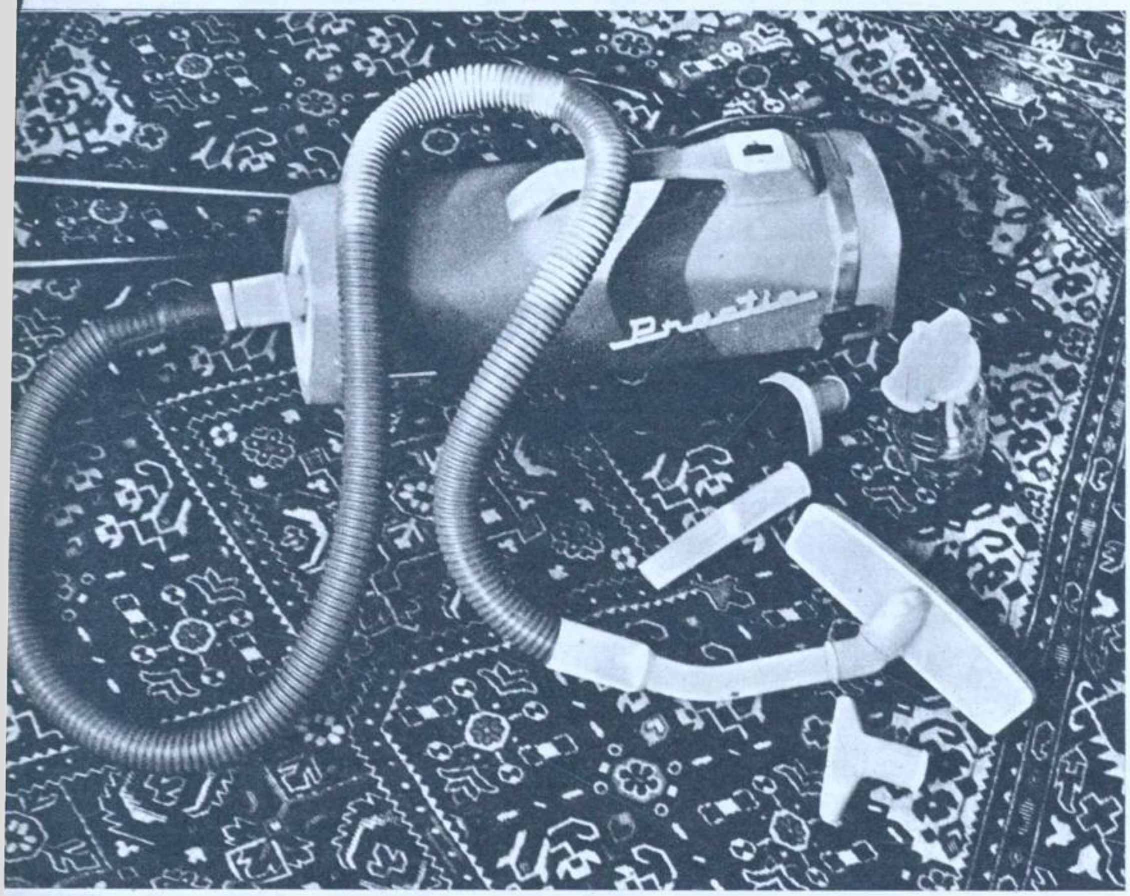


FĂRĂ ARIPI, FĂRĂ ROȚI...

Parafrazînd o poezie din abecedarul școlar despre săniuță, vă informăm că vehiculul din imaginea de mai jos, fără aripi și fără roți... fuge cu 40 km pe oră. El este opera unui grup de studenți, membri ai secției de aviație a Școlii Superioare din Nagoya (Japonia). Are 2,5 m lungime, 1,6 m lățime, 1,5 m înălțime și se deplasează pe o pernă de aer, propulsat de două mici motorașe.



Practic



ASPIRATOR PENTRU TOATE CERINȚELE

TEHNICA VINE TOT MAI MULT ÎN AJUTORUL GOSPODINELOR, SCUTEȘTE DE EFORT ȘI ECONOMISEȘTE TIMPUL.

ASPIRATORUL DE PRAF **PRACTIC** ÎNLĂTURĂ PRAFUL ȘI IMPURITĂȚILE DE PE DUȘUMELE, PEREȚI, MOBILĂ, COVOARE, HAINE, TAPIȚERIE ȘI DIN LOCURILE GREU ACCESIBILE (RADIATOARE).

PRACTIC POATE FI UTILIZAT ȘI PENTRU PULVERIZAREA DE LICHIDE NEINFLAMABILE.

PRACTIC ARE UN CONSUM REDUS DE ENERGIE ELECTRICĂ (15 bani pe oră).

PREȚUL ASPIRATORULUI DE PRAF **PRACTIC** ESTE DE 785 LEI. SE VINDE ȘI CU PLATA ÎN 8 RATE LUNARE, ACONTUL FIIND DE NUMAI 118 LEI.

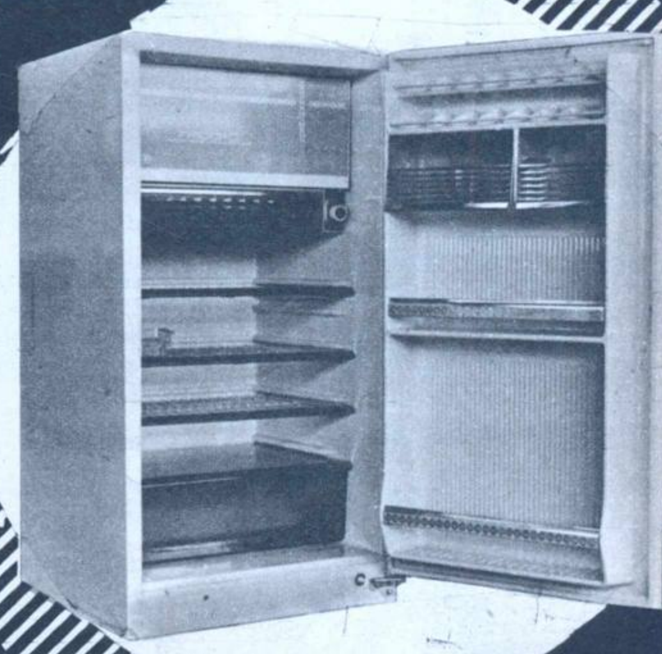
ASPIRATORUL DE PRAF **PRACTIC** VĂ STĂ LA DISPOZIȚIE ÎN TOATE MAGAZINELE ȘI RAIOANELE DE SPECIALITATE.

FRIGERO Super

Un produs al Fabricii de frigidere GĂEȘTI

Echipat cu agregate frigorifice funcționînd cu electrocompresor ermetic.
Dimensiuni:
înălțime 1 035 mm
adîncime 598 mm
lățime 545 mm
Capacitatea: 180 litri, dintre care compartimentul de joasă temperatură — 18,4 litri.
Greutatea: 64 kg.
Consum de energie electrică: la temperatura ambiantă de 25 grade C = 0,8 kWh în 24 ore; la temperatura ambiantă de 32 grade C = 1,3 kWh în 24 ore.
În compartimentul de răcire temperatura este menținută între zero și plus 5 grade.
În camera de joasă temperatură (compartimentul de congelare) se realizează o temperatură de minus 12 grade.

Carcasa frigiderului este vopsită cu lacuri acrilice care asigură o peliculă rezistentă, elastică și estetică. Cuva și spătarul frigiderului sînt executate din masă plastică (ABS) în culori pastel și au un luciu pronunțat. Spuma poliuretanică expandată din spațiul dintre cuvă și carcasă are calități izolante superioare. Ușa frigiderului se închide prin garnitură magnetică, asigurînd o etanșare ireproșabilă. Agregatul frigorific este conceput și executat la nivelul tehnic cel mai ridicat. El se compune din motocompresor ermetic, care funcționează la 3 000 rot/minut, condensator și evaporator cu circuite imprimate. Reglajul temperaturilor este asigurat printr-un termostat care la frigiderul FRIGERO SUPER asigură și dezghețarea semiautomată.



(Urmare la reportajul din pag. 6-

Jocul cu motoretele...



5

5. Cind am realizat acest instantaneu, Dumitru Vasilescu (9) nu era sigur de victorie. Dar o dorea cu tot dinadinsul.

6. Post de control orar la Sinaia.



6



7

7. Teodor Horvat merită, fără discuție, un premiu pentru tenacitate. El a concurat și anul trecut și anul acesta pe o motoretă personală «Carpati-Super».

8. Cel care ne salută este vechiul alergător bucureștean Tudor Popa.



8



10



9

9. Pe serpentine, prin pădurea de brazi, spre Sinaia.

10. Trece in mare viteză Gheorghe Penciu (29) care a concurat sub culorile intreprinderii «Ciclop».